



**Universidade de Aveiro** Departamento de Educação  
2015

**Joana Alves dos  
Santos**

**Padrões de sono estimados pela actigrafia e  
sintomas psicológicos em crianças**



**Joana Alves dos  
Santos**

**Padrões de sono estimados pela actigrafia e  
sintomas psicológicos em crianças**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Psicologia da Saúde e Reabilitação Neuropsicológica, realizada sob a orientação científica da Doutora Ana Cardoso Allen Gomes, Professora Auxiliar do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro

Trabalho parcialmente financiado por  
Fundos FEDER através do Programa  
Operacional de Factores de  
Competitividade – COMPETE e por  
Fundos Nacionais através da FCT –  
Fundação para a Ciência e a  
Tecnologia no âmbito do projeto  
PTDC/PSI-EDD/120003/2010

Dedico este trabalho aos meus pais.

## **o júri**

Presidente

**Prof. Doutora Anabela Maria Sousa Pereira**  
Professora Associada C/ Agregação da Universidade de Aveiro

**Doutora Ana Paula Monteiro Amaral**  
Professora Coordenadora do Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra

**Prof. Doutora Ana Cardoso Allen Gomes**  
Professora Auxiliar da Universidade de Aveiro (Orientadora)

## **agradecimentos**

À Professora Doutora Ana Cardoso Allen Gomes, por todo o apoio, dedicação, disponibilidade e ensinamentos constantes que contribuíram de forma determinante para realização do presente trabalho. Agradeço também à Dra. Diana Couto, bolseira de investigação do projeto no qual o presente trabalho está integrado, pelo apoio e disponibilidade ao longo de todo o ano para esclarecer as minhas dúvidas.

Todos os materiais associados à actigrafia foram financiados por Fundos FEDER através do Programa Operacional Factores de Competitividade – COMPETE e por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia no âmbito do projeto PTDC/PSI-EDD/120003/2010. Também são devidos agradecimentos ao Departamento de Educação, pelo apoio com custos de impressão do SDQ e outros materiais em papel, bem como pelo acolhimento da unidade laboratorial *Sleep & ChronoLab*, no âmbito do qual se desenvolveu a presente investigação.

Aos agrupamentos de escolas que permitiram a recolha de dados e aos professores, encarregados de educação e crianças que aceitaram participar nesta investigação.

Aos meus pais e irmão pelo apoio incondicional e carinho, não só ao longo desta etapa mas desde sempre.

A toda a minha família e amigos pelos conselhos, pelo interesse que sempre demonstraram e pelas palavras de coragem e alento.

## palavras-chave

Crianças; padrões de sono; actigrafia; SDQ; sintomas psicológicos.

## resumo

O sono é um dos principais preditores de um desenvolvimento infantil saudável, sendo que alterações nos padrões de sono têm revelado estar associados a problemas emocionais e comportamentais em crianças. Apesar do crescente volume de investigação sobre estes temas, os estudos com recurso a métodos objectivos para estimar padrões de sono são menos numerosos. Assim, o presente trabalho tem como objetivo estudar os padrões de sono em crianças, usando um método objetivo, e a sua associação com sintomas emocionais e comportamentais.

A amostra incluiu 80 crianças, 34 do sexo masculino e 46 do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 4 e os 11 anos ( $M=7.65$ ;  $DP=1.77$ ), a frequentar do Jardim de Infância ao 6º ano de escolaridade. Cada criança utilizou um actígrafo durante 7 a 14 noites/dias consecutivos para medição dos padrões de sono, e os pais/encarregados de educação e educadores/professores preencheram o Questionário de Capacidades e Dificuldades (*Strenghts and Difficulties Questionnaire* – SDQ, Goodman, 1997) para avaliação dos sintomas emocionais e comportamentais.

Os resultados revelaram uma associação significativa ( $p < 0.05$ ) entre a Eficiência do Sono ao fim-de-semana e Problemas de Comportamento ( $r=-.249$ ) para o SDQ-Versão Pais. No SDQ-Versão Professores verificaram-se associações entre o Ponto Médio de Sono em dias de escola e Sintomas Emocionais ( $r=-.284$ ), entre a Hora de Levantar ao fim-de-semana e Problemas de Comportamento ( $r=.311$ ) e Hiperatividade ( $r=.320$ ), entre o Período de Sono ao fim-de-semana e a Hiperatividade ( $r=.285$ ), e entre o Ponto Médio de Sono ao fim-de-semana e Problemas de Comportamento ( $r=.281$ ).

Os resultados do presente estudo apontam para a associação entre algumas variáveis de sono e problemas comportamentais e emocionais. Neste sentido, poderá ser pertinente uma especial atenção, por parte dos profissionais de saúde, relativamente aos hábitos e dificuldades de sono quando avaliam ou intervêm em crianças com problemas emocionais ou de comportamento. No entanto, é necessária investigação futura para esclarecer o sentido destas associações.

**keywords**

Children; sleep patterns; actigraphy; SDQ; psychological symptoms.

**abstract**

Sleep is one of the main predictors of a healthy child development, and alterations on sleep patterns have been associated to emotional and behavioral problems in children. Although the growing body of research on this matter, studies using objective measures to estimate sleep patterns are less numerous. Therefore, the present work aimed to study children's sleep patterns, using an objective measure, and its associations with emotional and behavioral symptoms.

The selected sample included 80 Portuguese children, 34 males and 46 females, with ages ranging from 4 to 11 years old ( $M=7.65$ ;  $SD=1.77$ ), attending kindergarten to 6<sup>th</sup> grade. Each child used an actigraph for 7 to 14 consecutive nights/days, to measure sleep patterns, and their parents/tutors and educators/teachers completed the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ, Goodman, 1997; 2001) in order to evaluate emotional and behavioral symptoms.

The results revealed a significant association between Sleep Efficiency on weekends and Behavioral Problems ( $r=-.249$ ) on the SDQ-Parents Version. For the SDQ-Teacher Version, the results revealed associations between the Mid Sleep Point on school days and Emotional Symptoms ( $r=-.284$ ), between Rise Time on weekends and Behavioral Problems ( $r=.311$ ) and Hyperactivity ( $r=.320$ ), between Sleep Period on weekends and Hyperactivity ( $r=.285$ ), and between Mid Sleep Point on weekends and Behavioral Problems ( $r=.281$ ).

The results of the present study point to associations between some sleep variables and emotional and behavioral symptoms. Thus, it might be relevant for health professionals to pay special attention to sleep habits and difficulties when evaluating or intervening on children with emotional or behavioral problems. However, there is still a need for future investigation to clarify the direction of these associations.

## Índice

Introdução.....	1
Metodologia.....	5
Participantes .....	5
Instrumentos .....	7
Procedimentos .....	10
Análise Estatística .....	11
Resultados .....	11
Variáveis de Sono.....	12
Variáveis do Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ) .....	13
Associação entre as variáveis de sono e os Questionários de Capacidade e Dificuldades (SDQs).....	17
Discussão.....	21
Referencias .....	26
Anexos .....	31



## Índice de Tabelas

<b>Tabela 1:</b> Caracterização da amostra quanto à idade e ao sexo .....	6
<b>Tabela 2:</b> Caracterização da amostra quanto ao sexo e ao ano de escolaridade .....	6
<b>Tabela 3:</b> Caracterização da amostra quanto ao sexo e ao concelho de residência .....	7
<b>Tabela 4:</b> Estatística descritiva das variáveis de sono .....	13
<b>Tabela 5:</b> Correlações entre as variáveis de sono em dias de escola e fins-de-semana .....	13
<b>Tabela 6:</b> Estatística descritiva do Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ), versão dos pais .....	14
<b>Tabela 7:</b> Estatística descritiva do Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ), versão dos professores .....	15
<b>Tabela 8:</b> Correlação entre o SDQ dos pais e o SDQ dos professores .....	16
<b>Tabela 9:</b> Distribuição dos participantes pelas diferentes escalas dos SDQs .....	16
<b>Tabela 10:</b> Correlações entre as variáveis de sono e as escalas do SDQ dos pais e professores ....	18
<b>Tabela 11:</b> Comparação das variáveis de sono entre grupos “normais” e “não normais” segundo as escalas do SDQ dos pais .....	20
<b>Tabela 12:</b> Comparação das variáveis de sono entre os grupos “normal” e “não normal” da escala Total das Dificuldades do SDQ dos professores .....	21

## Introdução

É durante a infância que o indivíduo adquire, tanto a nível físico como a nível cognitivo e social, elementos fundamentais para um desenvolvimento saudável (Tavares *et al.*, 2007). O processo desenvolvimental é o resultado da interação entre os fatores biológicos, próprios da espécie e do indivíduo, e os fatores ambientais, próprios do meio social onde esse indivíduo está inserido. Neste sentido, torna-se fundamental proporcionar à criança oportunidades para que ela tenha um desenvolvimento adequado, uma vez que um desenvolvimento infantil satisfatório contribui para a formação de um sujeito com potencialidades desenvolvidas, apto a enfrentar as adversidades que a vida oferece (Figueiras, Souza, Rios & Benguigui, 2006).

O sono tem efeitos sistémicos no humor e atividade dos indivíduos. Neste sentido, conhecer os padrões de sono de um determinado indivíduo torna-se fundamental para compreender o seu comportamento (Bootzin *et al.*, 2002). São vários os estudos que têm vindo a avaliar os efeitos da privação do sono no funcionamento e bem-estar do ser humano (Bonnet, 1994; Pilcher & Huffcutt, 1996, cit. por Sadeh, Gruber & Raviv, 2002). As consequências mais comuns são a irritabilidade e défices de atenção. Caso a privação do sono persista, as consequências poderão agravar-se, resultando também numa diminuição da motricidade fina, sintomas febris e diminuição da vigília (Dinges *et al.*, 1997, cit. por Bootzin *et al.*, 2002).

O sono é um dos principais preditores de um desenvolvimento infantil saudável (Dahl, 1996, cit. por Goodlin-Jones *et al.*, 2009; Bruni, 2010), tendo vindo a ser realçada a sua contribuição para a consolidação da memória e das aprendizagens diárias (Hill *et al.* 2007, cit. por Holley, Hill & Stevenson, 2011). No entanto, são cada vez mais comuns alterações de padrões de sono e distúrbios de sono em crianças (Ferber & Kryger, 1995, cit. por Gaina *et al.*, 2005; Hiscock *et al.*, 2007; Wiater *et al.*, 2005, cit. por Hatzinger *et al.*, 2010; Zuckerman, Stevenson & Bailey, 1987; Stores, 2001, cit. por Holley, Hill & Stevenson, 2011). Segundo a *National Sleep Foundation* (n.d., cit. por Biggs *et al.*, 2011), crianças dos 5 aos 10 anos de idade deveriam obter um mínimo de 9 a 10 horas de sono por noite de forma a manterem um nível ótimo de alerta e funcionamento durante o dia, o que nem sempre é possível tendo em conta os horários e o nível agitado de vida aos quais grande parte da sociedade está sujeita. Nesta perspetiva, a literatura tem vindo a focar-se na qualidade e duração de sono em crianças e nas implicações de um sono desadequado no seu funcionamento.

Torna-se desta forma fundamental a avaliação do sono através de métodos fiáveis. São vários os estudos de investigação baseados em relatos dos pais relativamente ao sono das crianças, representando assim uma limitação considerável dado que estes podem não ter total conhecimento dos padrões de sono dos seus filhos (Sadeh, 2008). Surge assim o uso da actigrafia como um método fiável, válido e objetivo no estudo do sono (Morgenthaler *et al.*, 2007; Ancoli-Israel *et al.*,

2003; Sadeh *et al.*, 1995, Sadeh & Acebo, 2002, Littner *et al.*, 2003, Thorpy *et al.*, 1995, cit. por Sadeh, 2011), sendo cada vez mais utilizado em crianças (Gertner *et al.*, 2002; Sadeh, Gruber & Raviv, 2002). A actigrafia é um exame realizado por um equipamento semelhante a um relógio - o actígrafo - capaz de detetar movimentos do corpo por meio de um sistema de acelerómetro. Este aparelho é de fácil programação, tendo uma elevada capacidade de registo de informação. Posteriormente, os registos são analisados via computador, sendo possível traçar um gráfico dos períodos de sono-vigília do indivíduo que tenha feito uso do equipamento (Telles *et al.*, 2011).

Existem outros métodos objetivos de registo do sono como a polissonografia. No entanto, este método, para além de dispendioso, requer muito tempo e dificulta o acesso a dados representativos da rotina diária dos indivíduos (Sadeh, 2011; Van de Water, Holmes & Hurley, 2010, cit. por Hjorth *et al.*, 2012). Portanto, os atuais actígrafos de pulso têm várias vantagens como serem bastante mais económicos, poderem ser usados pelo sujeito com relativa comodidade, e permitirem estudar o sono no ambiente natural do sujeito (cf., e.g., Carvalho, 2002). Desta forma, são vários os estudos que têm comparado a eficácia destes dois métodos objetivos, tendo vindo a ser reportada uma concordância de aproximadamente 90% dos registos de sono e vigília da actigrafia e da polissonografia em adultos (Water, Holmes & Hurley, 2010, Cole *et al.*, 1992, Sadeh, Sharkey & Carskadon, 1994, Shinkoda *et al.*, 1998, de Souza *et al.*, 2003, cit. por Hjorth *et al.*, 2012) e em crianças e adolescentes (Sadeh, Sharkey & Carskadon, 1994, cit. por Hjorth *et al.*, 2012). A actigrafia revela-se desta forma um método fiável e objetivo na quantificação do tempo de sono e das suas interrupções ao longo de vários dias (Sadeh *et al.*, 1991, Sadeh, Sharkey & Carskadon, 1994, cit. por Werner *et al.*, 2008), permitindo um registo de 24 horas por dia, ao contrário da polissonografia, e uma melhor relação de custo-eficácia (Sadeh *et al.*, 1995, cit. por Ancoli-Israel *et al.*, 2003).

A actigrafia tem vindo a ganhar terreno na investigação do sono em crianças e no estudo da relação entre padrões de sono não saudáveis e as consequências a nível comportamental e emocional nesta população. Werner e colaboradores (2008) analisaram o nível de concordância na avaliação do sono entre actigrafia, diário de sono e um questionário de sono. Este estudo pressupôs o uso do actígrafo por 7 noites consecutivas por 50 crianças dos 4 aos 7 anos. Apesar do diário se ter revelado uma fonte de informação válida, a actigrafia é pertinente no que toca a fornecer informação adicional sobre o acordar durante a noite ou no caso de os pais não terem oportunidade de fazer um relatório detalhado. Em contrapartida, o questionário ou entrevista sobre os padrões de sono da criança não se demonstraram suficientes na recolha da informação necessária. Do mesmo modo, Iwasaki e colaboradores (2010) compararam actigrafia, diário de sono e questionários de sono em 48 crianças de 5 anos no registo de sono durante 7 dias. Apesar da boa correlação entre a actigrafia e medidas de sono subjetivas, é de realçar que foi encontrada uma tendência para o relato

de períodos de sono mais longos por parte dos pais, comparativamente àqueles registados pela actigrafia. Nesta perspetiva, a actigrafia poderá permitir um registo mais fiável do sono, contribuindo para a diminuição das falhas metodológicas em estudos que pretendam avaliar as consequências da alteração de padrões de sono saudáveis.

A nível neurobiológico, a regulação do sono, comportamento e emoções estão relacionadas (Dhal, 1996, cit. por Smedje, Broman & Hetta, 2001), sendo que as funções do córtex pré-frontal podem ser prejudicadas pela privação do sono (Dhal, 1996, Horne, 1993, cit. por Smedje, Broman & Hetta, 2001; Chervin, 2005, cit. por Bos *et al.*, 2009). Consequentemente, esta ocorrência resulta na deterioração do comportamento, da atenção e da emoção (Dhal, 1996, Horne, 1993, cit. por Smedje, Broman & Hetta, 2001) interferindo com as funções executivas, como a memória de trabalho, a regulação emocional e a inibição comportamental (Chervin, 2005, cit. por Bos *et al.*, 2009; Bruni, 2010), levando a um desempenho menor a nível do funcionamento neuro-comportamental, particularmente quando as tarefas são mais complexas (Sadeh, Gruber & Raviv, 2002). Adicionalmente, Randazzo e colaboradores (1998, cit. por Smedje, Broman & Hetta, 2001), relataram o prejuízo das funções cognitivas como um efeito da perda de sono induzida experimentalmente em adolescentes de 14 anos. Simultaneamente, tem sido relatado um impacto a nível cognitivo no que toca ao tempo de reação, atenção e concentração (Sadeh, Gruber & Raviv, 2002; Fallone *et al.*, 2005, cit. por Hudson *et al.*, 2009).

O deitar tardio, a curta duração e as irregularidades do horário de sono entre dias de semana e fim-de-semana estão igualmente associados ao insucesso académico (Wolfson & Carskadon, 1998, Gozal, 1998, cit. por Sadeh, Gruber & Raviv, 2002; BaHamman *et al.*, 2006, Fallone *et al.*, 2005, Meijer & Wittenboer, 2004, Smaldone, Honig & Byrne, 2007, cit. por Hudson *et al.*, 2009), podendo este ser resultado da influência, a nível comportamental, da atenção e conduta igualmente afetados (Gregory & O'Connor, 2002, cit. por Gregory & Sadeh, 2012). Contudo, quando se melhora a qualidade de sono, verificam-se melhorias no sucesso académico em crianças com idade escolar (Wolfson & Carskadon, 1998; Gozal, 1998, cit. por Sadeh, Gruber & Raviv, 2002). Bates e colaboradores (2002), num estudo que avaliou o horário de sono e a adaptação de 202 crianças, dos 4 aos 5 anos, no ensino pré-escolar, reportaram que um horário de sono regular está associado com melhor ajuste e comportamento na escola.

Nesta perspetiva, padrões de sono desadequados estão também relacionados com alterações a nível comportamental, tendo sido associados a uma pobre regulação emocional e problemas de comportamento como a impulsividade (Sadeh, Gruber & Raviv, 2002; Fallone, Owens & Deane, 2002, Mindell, Owens, & Carskadon, 1999, cit. por Hudson *et al.*, 2009). Gregory e O'Connor (2002, cit. por Gregory & Sadeh, 2012) realçam que esta problemática pode conduzir a ansiedade e depressão. Do mesmo modo, alterações no padrão de sono em crianças com 3 e 4 anos foram

definidas como preditor de ansiedade, problemas de conduta, e hiperatividade aos 7 anos (Gregory *et al.*, 2004, cit. por Hudson *et al.*, 2009); tal como foi destacado por Bootzin e colaboradores (2002), é de notar a possibilidade dos efeitos negativos da privação do sono poderem ser mais notórios a longo prazo, uma vez que em crianças em idade escolar ou pré-escolar os distúrbios de sono são normalmente transitórios. Nixon e colaboradores (2008), num estudo longitudinal de 591 crianças de 7 anos, reportaram alterações na labilidade emocional quando estas dormem menos de 9 horas por noite. É, todavia, de realçar que os resultados assentaram num registo de actigrafia por um período de 24 horas apenas. Outros autores têm vindo a relacionar a curta duração do sono com comportamento agressivo e delinquente mais elevado (Aronen *et al.*, 2000, cit. por Biggs *et al.*, 2011), e comportamentos semelhantes àqueles observados em crianças com défice de atenção e hiperatividade (Paavonen *et al.*, 2009, cit. por Biggs *et al.*, 2011). Num estudo no qual foi avaliada a relação entre uma duração curta do sono, instabilidade do horário de sono e dificuldades comportamentais em 1622 crianças com idades compreendidas entre os 5 e os 10 anos, Biggs e colaboradores (2011) constataram que ambos têm implicações a nível do comportamento problemático. Em contrapartida, Pesonen e colaboradores (2010) não encontraram resultados significativos na relação de hora de deitar inconsistente, hora de acordar e duração do sono e problemas comportamentais em crianças de 8 anos. De salientar que Pesonen fez uso da actigrafia por um período de 7 noites para medição do padrão de sono da população em análise, ao contrário de Biggs e colaboradores (2011) que usaram medidas de sono subjetivas. Holley, Hill e Stevenson (2011), utilizando registo actigráfico por um período de 6 noites em crianças dos 6 aos 11 anos (N=91), reportaram que a diferença de uma hora a menos de sono por noite em crianças com desenvolvimento normal representa um fator de risco para problemas de conduta. Apesar deste tema ser foco de investigação crescente, a inconsistência de resultados entre os vários estudos pode ser explicada pelas diferenças metodológicas no que toca à avaliação do sono, salientando a importância de uma investigação baseada em medidas objetivas.

Relativamente aos instrumentos utilizados na literatura para a avaliação dos problemas comportamentais e emocionais exibidos pelas crianças, é também indispensável a sua análise do ponto de vista metodológico. Estudos referidos anteriormente como o de Nixon e colaboradores (2008), Biggs e colaboradores (2011) e Holley, Hill e Stevenson (2011) fizeram uso do *Strengths Difficulties Questionnaire* (SDQ). Este questionário, desenvolvido por Goodman, constitui uma ferramenta de resposta rápida direccionado para atributos comportamentais negativos e positivos de crianças e adolescentes dos 4 aos 17 anos (Goodman & Scott, 1999; Goodman, 1999; 2001, cit. por Becker *et al.*, 2004). Este instrumento tem sido cada vez mais utilizado na investigação relacionada com o sono (Nixon *et al.*, 2008; Smedje, Broman & Hetta, 2001b; Wiater *et al.*, 2005, cit. por Biggs *et al.*, 2011). No que toca à avaliação de doenças psiquiátricas, o SDQ tem revelado uma boa

concordância com os diagnósticos clínicos (Goodman *et al.*, 2000b, cit. por Goodman *et al.*, 2000). Apesar de comumente referido o uso do *Child's Behaviour Checklist* (CBCL) na literatura, o SDQ tem vindo a ganhar terreno, uma vez que é bastante mais breve, está disponível em mais de 30 idiomas e os seus itens foram baseados em conceitos nosológicos sustentados pelo *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (4th ed.) (DSM-IV; American Psychiatric Association, 1994, cit. por Goodman *et al.*, 2000) e o ICD-10 (World Health Organization, 1993, cit. por Goodman *et al.*, 2000), para além de este estar disponível para preenchimento não só pelos pais mas também pelos professores e pelo próprio indivíduo a partir dos 11 anos (Goodman & Scott, 1999), sendo que tem vindo a ser salientada a forte capacidade psicométrica da versão do professor (Stone *et al.*, 2010). Goodman e Scott (1999), ao compararem estes dois instrumentos concluíram que o SDQ é significativamente melhor no que toca à deteção de inatenção e hiperatividade e pelo menos tão bom como o CBCL a detetar problemas de internalização e externalização. Em Portugal, a investigação disponível suporta a fiabilidade e validade desta ferramenta em crianças de 7 e 8 anos de idade, sendo a sua utilidade confirmada particularmente por quem trabalha em contexto escolar (cf. Marzocchi *et al.*, 2004).

Neste sentido, o presente trabalho pretende estudar a associação entre os padrões de sono de crianças com idades entre os 4 e os 11 anos através da actigrafia e as suas capacidades/dificuldades a nível comportamental e emocional. Para tal, recorreu-se ao uso de um actígrafo de pulso pelas crianças num período contínuo de 7 a 14 noites de forma a serem identificados os padrões de sono de cada indivíduo. No que diz respeito à capacidade comportamental e emocional, utilizou-se o Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ-*Strengths Difficulties Questionnaire*), versão reduzida para crianças dos 4 aos 17 anos, preenchido pelos pais e professores.

Postula-se que alterações dos padrões de sono, ou seja, horários de sono tardios, sono insuficiente e menor eficiência de sono em crianças dos 4 aos 11 anos, estejam associadas com sintomas de problemas emocionais e comportamentais.

## **Metodologia**

### *Participantes*

A amostra do presente estudo é constituída por 80 crianças, 34 do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 4 e os 11 anos ( $M=7.65$ ;  $DP=1.77$ ). Os participantes do sexo masculino apresentam uma média de idade de 7.68 com um desvio padrão de 2.14, enquanto que os participantes do sexo feminino apresentam uma média de idades de 7.63 e um desvio padrão de 1.47. As médias de idade entre sexos não apresentam diferenças estatisticamente significativas ( $t=0.108$ , g.l.=54.971,  $p > .05$ ).

**Tabela 1:** Caracterização da amostra quanto à idade e ao sexo.

		<b>N (%)</b>	<b>M (DP)</b>	<b>Min – Máx</b>
<b>Idade</b>	<b>Total</b>	80 (100%)	7.65 (1.77)	4 – 11
	<b>Masculino</b>	34 (42.5%)	7.68 (2.14)	4 – 11
	<b>Feminino</b>	46 (57.5%)	7.63 (1.47)	4 – 11

A amostra congregou crianças com nível de escolaridade do jardim-de-infância ao 6º ano. Relativamente à distribuição por ano escolar, há uma predominância de frequência do 2º ano (N=31, 38.8%), verificando-se o mesmo quando comparamos por sexos (Masc.: N=12, 35.3%; Fem.: N=19, 41.3%). Posteriormente, o 3º ano é o segundo melhor representando na amostra com um total de 17 crianças (21.3%), seguido do Jardim de Infância com 12 crianças (15.9%). O 5º ano congrega um total de 8 participantes (10.0%), já o 1º e 6º anos de escolaridade incluem, cada um, um total de 5 participantes (6.3%). Por fim, o 4º ano de escolaridade é o menos representado na amostra com apenas 2 indivíduos, ambos do sexo feminino, representando assim 2.5% da amostra total.

**Tabela 2:** Caracterização da amostra quanto ao sexo e ao ano de escolaridade.

		<b>Sexo Masculino</b>	<b>Sexo Feminino</b>	<b>Total</b>
		<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>
<b>Escolaridade</b>	<b>Jardim de Infância</b>	8 (23.5)	4 (8.7)	12 (15.0)
	<b>1º ano</b>	1 (2.9)	4 (8.7)	5 (6.3)
	<b>2º ano</b>	12 (35.3)	19 (41.3)	31 (38.8)
	<b>3º ano</b>	4 (11.8)	13 (28.3)	17 (21.3)
	<b>4º ano</b>	-	2 (4.3)	2 (2.5)
	<b>5º ano</b>	5 (14.7)	3 (6.5)	8 (10.0)
	<b>6º ano</b>	4 (11.8)	1 (2.2)	5 (6.3)
	<b>Total</b>	34 (100%)	46 (100%)	80 (100%)

De seguida, na Tabela 3, é feita a caracterização da amostra segundo o concelho de residência. É de realçar o predomínio de crianças residentes no concelho de Santa Maria da Feira, com uma soma total de 47 participantes (58.8%) representando mais de metade da amostra de conveniência. Esta superioridade é também evidente na análise dos sexos separadamente, sendo que o sexo masculino apresenta 19 indivíduos deste mesmo concelho representando mais de metade da amostra (52.9%), à semelhança do sexo feminino que compreende 29 participantes de Santa Maria da Feira (63.0%). Posteriormente, o concelho melhor representado é o de Coimbra com um total de 15 indivíduos (18.8%). Segue-se o concelho de Ílhavo com 5 participantes (6.3%), e Aveiro, Ovar e Vagos, ambos com 3 participantes cada (3.8%). Por fim surgem os concelhos de Águeda, Leiria, Marco de Canaveses e Miranda do Corvo, cada um com apenas 1 criança (1.3%).

Em suma, é de salientar uma predominância na amostra de indivíduos provenientes da região Centro Litoral de Portugal.

**Tabela 3:** Caracterização da amostra quanto ao sexo e ao concelho de residência.

		<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Total</b>
		<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>
<b>Concelho</b>	<b>Águeda</b>	-	1 (2.2)	1 (1.3)
	<b>Aveiro</b>	-	3 (6.5)	3 (3.8)
	<b>Coimbra</b>	7 (20.6)	8 (17.4)	15 (18.8)
	<b>Ílhavo</b>	2 (5.9)	3 (6.5)	5 (6.3)
	<b>Leiria</b>	-	1 (2.2)	1 (1.3)
	<b>Marco de Canaveses</b>	1 (2.9)	-	1 (1.3)
	<b>Miranda do Corvo</b>	-	1 (2.2)	1 (1.3)
	<b>Ovar</b>	3 (8.8)	-	3 (3.8)
	<b>Santa Maria da Feira</b>	18 (52.9)	29 (63.0)	47 (58.8)
	<b>Vagos</b>	3 (8.8)	-	3 (3.8)
<b>Total</b>		<b>34 (100%)</b>	<b>46 (100%)</b>	<b>80 (100%)</b>

### *Instrumentos*

O presente estudo recorreu ao uso da actigrafia, de forma a recolher informação sobre os padrões de sono e vigília das crianças, a um diário de sono com o intuito de esclarecer e suportar os dados de actigrafia, e o Questionário de Dificuldades e Capacidades, de forma a avaliar as crianças do ponto de vista emocional e comportamental. Os dados para caracterização sociodemográfica foram recolhidos através do Questionário de Cronótipo em Crianças baseado no questionário de Werner e colaboradores (2009), aplicado no âmbito do projeto mais amplo no qual o presente estudo se insere, mas este questionário não foi de resto usado para os fins do presente trabalho. São apresentados de seguida os detalhes acerca dos instrumentos usados.

– *Actigrafia* – recorreu-se ao uso de um aparelho de monitorização da atividade de sono-vigília. Para tal, os participantes usaram um actígrafo no pulso não-dominante por um período mínimo de 7 noites, sendo-lhes pedido que removessem apenas por períodos curtos, como para tomar banho ou para a natação. Foram usados dois modelos de actígrafos, um produzido pela *Philips-Respironics* (*Actiwatch 2*) e um outro da *Ambulatory Monitoring Inc.* (AMI) (*Motionlogger Micro Sleep Watch*). Os dispositivos *Actiwatch 2* possuem uma bateria recarregável com duração de 30 dias quando ativos e programados para *epochs* de 1 minuto, apresentam um acelerómetro com sensibilidade de 0.1 g, possuem um sensor com sensibilidade luminosa permitindo um registo da quantidade de luz presente e proporcionam o armazenamento da informação recolhida em



intervalos de 1, 2 ou 5 minutos, ou 15 ou 30 segundos. Quanto aos dispositivos da AMI *Motionlogger Micro Sleep Watch*, permitem apenas um intervalo de registo da informação recolhida de um minuto. Em contrapartida, possuem uma bateria descartável com uma duração de 125 dias e possibilitam o registo da temperatura periférica do pulso (uma funcionalidade ausente no modelo da *Philips-Respironics*). Ambos os dispositivos têm a facilidade de serem compatíveis com vários sistemas operativos como o *Windows*, da *Microsoft*, e são de pequenas dimensões, sendo facilmente utilizados como um relógio e permitindo um registo sem interferência no ambiente de sono normal. O *Actiwatch 2* e o *Motionlogger Micro Sleep Watch* foram programados para um registo em *epochs* de 1 minuto, regra geral durante o período de uma semana (8 dias e 7 noites), tendo havido algumas crianças que realizaram registos de 14 dias.

- *Questionário de Capacidades e Dificuldades (Strengths and Difficulties Questionnaire – SDQ, Goodman, 1997)* – pretende avaliar atributos positivos e negativos de crianças e adolescentes através de 25 itens, representando a versão mais reduzida do questionário. O SDQ é direcionado a crianças de idades entre os 2 e os 17 anos, existindo 3 versões em termos de informadores: uma dirigida aos pais, outra para os professores e ainda uma versão de autorrelato para crianças, mas apenas para a faixa etária entre os 11 e os 17 anos. Existe ainda uma versão do SDQ que inclui o suplemento de Impacto, sendo mais extenso e incluindo uma versão para a faixa etária dos 2 aos 4 anos; está também disponível *online* uma versão *follow-up* do questionário. O questionário foi aferido para português europeu por Bacy Fleitlich, Mário Jorge Loureiro, António Fonseca e Filomena Gaspar, tendo sido utilizado no presente estudo a versão para pais e professores em virtude de as crianças da amostra se encontrarem na faixa etária entre os 4 e os 11 anos. Existem normas para a versão portuguesa, não publicadas, para as versões “pais” e “educadores/professores”. No presente estudo, fez-se uso da versão reduzida do SDQ para pais e professores, tendo em conta o objetivo do estudo e a faixa etária dos participantes. Nesta versão do SDQ, as capacidades (comportamentos e emoções adequados), são avaliadas por um conjunto de 10 itens, 14 itens são referentes a dificuldades (comportamentos e emoções não adequados) e 1 item é neutro (Goodman, 1997). O facto de estar traduzido em mais de 60 idiomas facilita e reforça o uso deste instrumento como uma ferramenta útil de avaliação e investigação sendo cada vez mais utilizado (Stone *et al.*, 2010). O SDQ tem também como vantagens a sua brevidade, fácil preenchimento, uma linguagem acessível, é de uso gratuito estando todos os dados necessários para a sua aplicação disponíveis *online* ([www.sdqinfo.org](http://www.sdqinfo.org)), e ainda os itens não incluem palavras negativas, descrevendo comportamentos facilmente observáveis (Goodman, 1997; Hill & Hughes, 2007).

Os 25 itens do SDQ estão distribuídos por 5 escalas: Hiperatividade, Sintomas Emocionais, Problemas de Comportamento, Problemas de Relacionamento com os Colegas e Comportamento

Pró-social. As quatro primeiras são escalas de “dificuldades”, enquanto que a quinta é uma escala de “capacidades”. Cada escala possui 5 itens a serem preenchidos pelos informadores através de uma escala de *Likert* de 3 pontos, sendo que os valores estandardizados atribuídos são 0 (“não é verdade”), 1 (“é um pouco verdade”) e 2 (“é muito verdade”). Os itens 7, 11, 14, 21 e 25 são cotados em sentido inverso. Os valores de cada escala são obtidos por um esquema de cotação disponível *online*, sendo também possível calcular o Total das Dificuldades correspondente à soma das 4 escalas de dificuldades. Posteriormente, os valores obtidos para cada Escala e para o Total das Dificuldades são qualificados como “normais”, “límitrofes” e “anormais”, segundo os pontos de corte disponibilizados *online* para as diferentes escalas. A aplicação deste questionário possibilita a utilização de uma versão mais extensa que constitui o Suplemento de Impacto. Este suplemento centra-se no conhecimento do informante sobre a criança apresentar ou não um problema, colocando questões sobre a cronicidade do mesmo, o *distress* provocado, o ajustamento social da criança e a sobrecarga que o problema acarreta para os outros. No âmbito do presente estudo não se recorreu ao uso desta escala, uma vez que apenas se pretendia a avaliação comportamental e emocional das crianças.

Dados de investigação publicados na primeira década do séc. XXI salientam a fidelidade e validade da versão portuguesa (Marzocchi *et al.*, 2004). Dados recentes com crianças portuguesas evidenciaram valores de consistência interna nas diversas escalas do SDQ a variarem entre .60 e .70 para a versão Pais e entre .65 e .85 para a versão Educadores/Professores (Abreu-Lima, Alarcão, Almeida, Brandão, Cruz, Gaspar, & Santos, 2010). No SDQ-Versão Pais, os valores de consistência interna encontrados no presente estudo foram abaixo dos .60 para as escalas Problemas de Comportamento e Problemas com os Colegas, para as escalas de Sintomas Emocionais e Comportamento Pró-Social os valores de alfa de Cronbach foram de 0.627 e 0.653, respetivamente, enquanto que para as restantes escalas, Hiperatividade e Total das dificuldades, obteve-se o valor de .803 para ambas revelando assim uma boa consistência interna. No que toca ao SDQ-Versão Professores, os valores alfa de Cronbach obtidos foram abaixo dos 0.6 apenas para a escala de Sintomas Emocionais, ao passo que a escala de Problemas com os Colegas obteve-se um valor de 0.634, sendo os valores das restantes escalas compreendidos entre os .80 e .90, exceto a escala de Comportamento Pró-Social que obteve um alfa de Cronbach de 0.917.

- *Diário de Sono* (cf. Anexo 6) – este instrumento foi aplicado com o intuito de poder esclarecer algumas dúvidas que surgissem do registo actigráfico. Neste sentido, foi pedido que os pais registassem, aquando do uso da actigrafia, dados sobre a remoção do actígrafo, sesta (caso existisse), e informação sobre a hora de acordar. O diário de sono permitiu o registo destes parâmetros numa grelha para cada dia. Continha também um espaço no qual os pais poderiam fazer

notas adicionais de eventos que achassem relevantes. A estrutura do diário de sono foi baseada no modelo proposto pelo manual da *Philips-Respironics*.

### *Procedimentos*

O presente trabalho integrou-se num projeto de investigação mais amplo, financiado pela FCT (Ref.: PTDC/PSI-EDD/120003/2010), tendo por investigadora principal a orientadora da presente dissertação, no âmbito do qual se solicitou à Direção Geral de Educação do Ministério da Educação, bem como à Comissão Nacional de Proteção de Dados, para realizar estudos de actigrafia em crianças dos 4 aos 11 anos a frequentar o ensino português (cf. Anexo 1 e 2). Adicionalmente, foi pedida autorização para a aplicação dos questionários aos agrupamentos de escolas participantes (cf. Anexo 3) e, visto se envolverem menores de idade, foi necessário numa fase inicial recolher os consentimentos informados de pais/encarregados de educação. Este processo requereu um contacto próximo com o professor das turmas, pois tiveram um papel importante na recolha dos consentimentos informados e dos questionários, previamente distribuídos pela autora da presente dissertação; neste processo obtiveram-se 37 casos válidos para a amostra do presente estudo. Paralelamente, foram também sendo abordados pais de crianças que fazem parte do círculo de conhecidos e familiares dos investigadores envolvidos; esses dados foram recolhidos por um grupo de alunos da licenciatura em psicologia (também no âmbito do projeto acima referido), bem como pela orientadora da presente investigação; houve ainda casos pontuais recolhidos com a assistência da bolsreira de investigação do projeto (Dra. Diana Couto) – no seu conjunto, esta recolha paralela resultou na obtenção de 43 casos válidos.

Assim que obtido o consentimento dos pais, procedeu-se à aplicação dos questionários e da actigrafia. No caso da amostra recolhida em contexto escolar, tendo em conta que implicou a intervenção durante horário de aulas, houve especial atenção para despende o mínimo de tempo possível. Neste sentido, os actígrafos foram colocados em 7 crianças de cada vez pela investigadora de mestrado, sendo-lhes fornecido um envelope dirigido aos pais no qual constava o SDQ e o Diário de Sono. Foram também fornecidas algumas informações às crianças, especialmente no que toca à importância de retirar o actígrafo quando fizessem tarefas que pudessem levar ao contacto do dispositivo com água, sendo-lhes lembrada a importância de não o tirarem fora destas situações. Seguidamente, eram fornecidos aos professores os SDQs que estes deveriam preencher sobre as crianças que usariam os actígrafos naquela semana. No caso das crianças que faziam parte do círculo de conhecidos da orientadora da dissertação e do grupo de alunas da licenciatura, a colocação dos actígrafos e entrega dos restantes instrumentos era agendada conforme as disponibilidades das crianças e seus encarregados de educação, sendo o SDQ entregue aos pais, que depois o faziam chegar ao professor/educador da criança.

Sempre que possível, uma semana depois, procedia-se à recolha dos actígrafos e dos envelopes com os questionários e o diário de sono, foi feito o *download* dos registos actigráficos de cada criança e os dispositivos foram recarregados. Posteriormente, num espaço de um, dois ou três dias depois os actígrafos foram reprogramados e voltou-se a repetir o processo de forma a avaliar todas as crianças que se disponibilizaram para participar na investigação. Os dados recolhidos pelos actígrafos do modelo *Actiwach 2* foram descarregados e analisados no *software Philips Actiware 6*, enquanto que o modelo da *Motionlogger Micro Watch* utilizou o programa *WatchWare* para descarregamento de dados e o *software Action-W 2.7* para a análise. Seguidamente, de forma a efetuar os cálculos das médias separadamente para dias de escola e fim-de-semana e das variáveis de sono, foi necessário exportar os dados das bases de actigrafia para o programa *Windows Excel*.

Por fim, os dados da actigrafia e dos questionários aplicados foram introduzidos no programa IBM *SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)*, versão 20.0 e foi realizada a análise estatística.

#### *Análise Estatística*

Para análise estatística dos dados inseridos no programa IBM SPSS foram calculadas estatísticas descritivas para as variáveis sociodemográficas (mais especificamente médias, desvios-padrão e frequências), com o objetivo de obter informações sobre as características da amostra. Foi também analisada a validade interna das diferentes escalas das versões do SDQ para pais e professores através do cálculo dos alfas de Cronbach. A normalidade foi explorada tendo em conta a assimetria e a curtose, sendo que apenas a variável correspondente à escala de Comportamento Pró-Social do SDQ-Versão Pais se afastou da normalidade exigindo o uso de testes não paramétricos na sua análise.

Neste sentido, para análise e comparação de médias entre sexos para as variáveis de sono e para ambas as versões do SDQ foi utilizado o teste paramétrico *t* de Student, à exceção da variável da escala de Comportamento Pró-Social do SDQ-Versão Pais na qual foram utilizados os testes correspondentes não paramétricos, o teste de Mann-Whitney e o coeficiente de relação de Spearman. Foram utilizados coeficientes de relação de Pearson na correlação entre as variáveis de sono e ambas as versões do SDQ, sendo utilizado, mais uma vez, o coeficiente de relação de Spearman para a única variável não paramétrica (escala de Comportamento Pró-Social do SDQ-Versão Pais). Posteriormente, para a comparação das variáveis de sono entre grupos “normais” e “não normais” foi utilizado o teste *t* de Student.

### **Resultados**

Primeiramente, apresentam-se os principais resultados obtidos referentes às estatísticas descritivas das variáveis do sono (Tabela 4) e respetiva correlação entre dias de escola e fim-de-

semana (Tabela 5). Seguidamente são apresentadas as variáveis do Questionário das Capacidades e Dificuldades (SDQ) que incluem a estatística descritiva (Tabelas 6 e 7) e correlação entre as versões do questionário para os pais e professores (Tabela 8). Por fim, são analisadas as associações entre as variáveis de sono e os resultados do SDQ dos pais e professores.

#### *Variáveis de Sono*

De acordo com a Tabela 4, de uma forma geral, há uma tendência para horários de deitar mais tardios aos fins-de-semana ( $M=23:16$ ) comparativamente com os dias de escola ( $M=22:27$ ), assim como para a hora de levantar ( $M=8:34$ ; e  $M=7:46$ , respetivamente). Estes resultados estão em concordância com o Ponto Médio de Sono (PMS) que se revelou mais tardio em dias de fim-de-semana ( $M=3:55$ ) do que em dias de escola ( $M=3:10$ ), indicando assim uma tendência para horários mais matinais durante a semana e mais tardios ao fim-de-semana, com uma diferença de aproximadamente 45 minutos relativamente ao PMS.

Quanto à comparação entre sexos, é de realçar que os indivíduos do sexo masculino parecem apresentar horários de sono mais tardios que os do sexo feminino, sendo que o PMS nos meninos é significativamente mais tardio em relação às meninas, tanto em dias de escola (diferença de aproximadamente 20 minutos), como em dias livres (diferença de aproximadamente 31 minutos). No entanto, apesar de apresentarem horários mais tardios, isto não se refletiu em diferenças significativas para as restantes variáveis de sono, exceto para a hora de deitar em dias de escola, no qual indivíduos do sexo feminino revelaram horários significativamente mais antecipados com uma diferença de cerca de 26 minutos.

Relativamente à comparação das variáveis de sono segundo a idade, tal como esperado, verificou-se que com o aumento da idade há uma diminuição significativa do Período de Sono ( $r=-.332; p=.003$ ), assim como uma Hora de Deitar significativamente mais tardia ( $r=.273; p=.014$ ), em dias de escola. Verificou-se o mesmo para estas variáveis de sono ao fim-de-semana (PS:  $r=-.251; p=.025$ ; HD:  $r=.259; p=.020$ ).

Na Tabela 5, são apresentadas as correlações entre as variáveis de sono em dias de escola e ao fim-de-semana. Os coeficientes encontrados entre as variáveis de sono revelaram-se todos significativos ( $p<.01$ ). A magnitude dos coeficientes aponta para associações moderadas a elevadas segundo os critérios de Cohen (1992).

**Tabela 4:** Estatística descritiva das variáveis de sono.

		N	Média (DP)	Min.-Máx.	$t$ (g.l.=78)	$p$
<b>HD, Escola</b>	Masculino	34	22:42 (0:38)	21:07 – 00:15	2.65	.010*
	Feminino	46	22:16 (0:45)	20:24 – 23:52		
	Total	80	22:27 (0:44)	20:24 – 00:15		
<b>HD, Fim-de-Semana</b>	Masculino	34	23:30 (1:15)	21:53 – 3:12	1.63	.108
	Feminino	46	23:05 (0:58)	21:35 – 1:46		
	Total	80	23:16 (1:07)	21:35 – 3:12		
<b>HL, Escola</b>	Masculino	34	7:53 (0:34)	6:23 – 8:51	1.43	.158
	Feminino	46	7:40 (0:40)	6:00 – 9:11		
	Total	80	7:46 (0:38)	6:00 – 9:11		
<b>HL, Fim-de-Semana</b>	Masculino	34	8:48 (1:17)	5:42 – 11:50	1.60	.114
	Feminino	46	8:24 (0:57)	6:59 – 11:09		
	Total	80	8:34 (1:07)	5:42 – 11:50		
<b>PS, Escola</b>	Masculino	34	8:07 (0:34)	6:57 – 10:03	-1.01	.315
	Feminino	46	8:15 (0:38)	6:35 – 9:39		
	Total	80	8:12 (0:37)	6:35 – 10:03		
<b>PS, Fim-de-Semana</b>	Masculino	34	8:19 (1:15)	5:52 – 11:51	.49	.623
	Feminino	46	8:12 (1:03)	5:41 – 10:13		
	Total	80	8:15 (1:08)	5:41 – 11:51		
<b>ES, Escola</b>	Masculino	34	88.57 (4.08)	79.42 – 96.10	-.18	.860
	Feminino	46	88.73 (4.08)	81.64 – 96.94		
	Total	80	88.66 (3.90)	79.42 – 96.94		
<b>ES, Fim-de-Semana</b>	Masculino	34	89.69 (4.82)	75.47 – 99.84	1.62	.109
	Feminino	46	88.02 (4.31)	80.59 – 96.28		
	Total	80	88.73 (4.58)	75.47 – 99.84		
<b>PMS, Escola</b>	Masculino	34	3:21 (0:34)	1:47 – 4:37	2.44	.017*
	Feminino	46	3:01 (0:37)	1:47 – 4:18		
	Total	80	3:10 (0:37)	1:47 – 4:37		
<b>PMS, Fim-de-Semana</b>	Masculino	34	4:13 (1:09)	2:34 – 7:35	2.14	.035
	Feminino	46	3:42 (0:58)	0:11 – 6:28		
	Total	80	3:55 (1:04)	0:11 – 7:35		

HD = Horário de Deitar; HL = Horário de Levantar; PS = Período de Sono; ES = Eficiência do Sono; PMS = Ponto Médio do Sono. \* $p < 0.05$

**Tabela 5:** Correlações entre as variáveis de sono em dias de escola e fins-de-semana.

		<b>Fim-de-Semana</b>				
		<b>HD</b>	<b>HL</b>	<b>PS</b>	<b>ES</b>	<b>PMS</b>
<b>Dias de Escola</b>	<b>HD</b>	.544**				
	<b>HL</b>		.388**			
	<b>PS</b>			.315**		
	<b>ES</b>				.558**	
	<b>PMS</b>					.419**

HD = Horário de Deitar; HL = Horário de Levantar; PS = Período de Sono; ES = Eficiência do Sono; PMS = Ponto Médio do Sono. \*\* $p < 0.01$ .

#### *Variáveis do Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ)*

Na Tabela 6 apresenta-se a análise da estatística descritiva do SDQ-Versão Pais. De uma forma geral, para todas as escalas do questionário, os participantes obtiveram pontuações médias

correspondentes ao esperado para a população normal (sem sintomas psicopatológicos). Na mesma linha, na escala de Total das Dificuldades, os participantes obtiveram uma média de 10.43 e um desvio-padrão de 5.21, que correspondem a pontuações para a população normal.

No que toca à diferença das pontuações entre sexos, na escala dos Sintomas Emocionais é de notar uma pontuação mais elevada no sexo feminino ( $M=3.00$ ), assim como para a escala do Comportamento Pró-Social ( $M=8.50$ ), apesar de nenhuma destas diferenças se ter revelado estatisticamente significativa. Para as restantes escalas, Problemas de Comportamento, Hiperatividade e Problemas com os Colegas, é de notar uma pontuação mais elevada no sexo masculino, revelando assim uma presença mais acentuada de dificuldades nestas áreas, refletindo-se na pontuação da escala de Total das Dificuldades ( $M=11.15$ ) que foi também mais elevada no sexo masculino. No entanto, estas diferenças não se revelaram significativas no SDQ-Versão Pais, sendo unicamente de referir uma eventual tendência no caso da escala de Hiperatividade ( $p < 0.15$ ).

**Tabela 6:** Estatística descritiva do Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ), versão dos pais.

		N	Média (DP)	$t$ (g.l.=78)	$p$
<b>SE</b>	Masculino	34	2.56 (2.09)	-.951	.345
	Feminino	46	3.00 (2.02)		
	Total	80	2.81 (2.05)		
<b>PC</b>	Masculino	34	1.91 (1.31)	.977	.332
	Feminino	46	1.57 (1.73)		
	Total	80	1.71 (1.57)		
<b>H</b>	Masculino	34	4.77 (1.72)	1.580	.118
	Feminino	46	4.07 (2.11)		
	Total	80	4.36 (1.98)		
<b>PcC</b>	Masculino	34	1.91 (1.87)	1.781	.860
	Feminino	46	1.26 (1.41)		
	Total	80	1.54 (1.64)		
<b>CPS<sup>a</sup></b>	Masculino	34	8.29 (1.72)	U=685	.381
	Feminino	46	8.50 (1.96)		
	Total	80	8.41 (1.85)		
<b>TD</b>	Masculino	34	11.15 (5.17)	1.066	.290
	Feminino	46	9.29 (5.24)		
	Total	80	10.43 (5.21)		

Escalas do SDQ – SE: Sintomas Emocionais; PC: Problemas de Comportamento; H: Hiperatividade; PcC: Problemas com os Colegas; CPS: Comportamento Pró-Social; TD: Total das Dificuldades.

<sup>a</sup> Variável na qual foi utilizado o teste de Mann-Whitney, correspondente não-paramétrico do teste  $t$  que foi utilizado para as restantes variáveis.

À semelhança da versão completada pelos pais, no SDQ dos professores os valores médios de todas as escalas do questionário indicam, de uma forma geral, pontuações classificadas como normais (cf. Tabela 7). Este facto é reforçado pela pontuação média marcadamente baixa na escala de Total das Dificuldades ( $M=7.32$ ), sugerindo que a amostra apresenta uma pontuação

considerada normal. No entanto, é de notar que, de uma forma geral, os pais atribuíram valores ligeiramente mais elevados que os professores, havendo assim uma tendência para os pais reportarem mais comportamentos preocupantes.

Quando a análise é feita através da comparação das pontuações das escalas por sexo, é de notar uma diferença significativa na escala dos Sintomas Emocionais ( $p=.012$ ) e de Comportamento Pró-Social ( $p=.032$ ), indicando que estes sintomas estão mais presentes no sexo feminino. Na escala de Problemas de Comportamento, o sexo masculino obteve pontuações mais elevadas ( $M=1.95$ ) em relação ao sexo feminino ( $M=0.68$ ), sendo estas diferenças significativas ( $p=.028$ ), apesar de ambos terem pontuações médias correspondentes à população normal. Nas restantes escalas (Hiperatividade, Problemas com os Colegas e Total das Dificuldades), tal como no SDQ-Versão Pais, o sexo masculino obteve pontuações mais elevadas, apesar de estas não se terem revelado significativas.

**Tabela 7:** Estatística descritiva do Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ), versão dos professores.

		N	Média (DP)	<i>t</i> (g.l.=51)	<i>p</i>
<b>SE</b>	<b>Masculino</b>	19	1.53 (1.31)	-2.594	.012*
	<b>Feminino</b>	34	2.68 (1.67)		
	<b>Total</b>	53	2.26 (1.63)		
<b>PC</b>	<b>Masculino</b>	19	1.95 (2.15)	2.331	.028*
	<b>Feminino</b>	34	0.68 (1.37)		
	<b>Total</b>	53	1.13 (1.78)		
<b>H</b>	<b>Masculino</b>	19	3.53 (3.49)	1.325	.196
	<b>Feminino</b>	34	2.32 (2.51)		
	<b>Total</b>	53	2.76 (2.92)		
<b>PcC</b>	<b>Masculino</b>	19	1.05 (1.58)	.259	.796
	<b>Feminino</b>	34	0.94 (1.46)		
	<b>Total</b>	53	0.98 (1.49)		
<b>CPS</b>	<b>Masculino</b>	19	7.32 (3.00)	-1.943	.032*
	<b>Feminino</b>	34	8.79 (1.89)		
	<b>Total</b>	53	8.26 (2.43)		
<b>TD</b>	<b>Masculino</b>	19	8.05 (6.24)	.709	.482
	<b>Feminino</b>	34	6.91 (5.25)		
	<b>Total</b>	53	7.32 (5.59)		

Escalas do SDQ – SE: Sintomas Emocionais; PC: Problemas de Comportamento; H: Hiperatividade; PcC: Problemas com os Colegas; CPS: Comportamento Pró-Social; TD: Total das Dificuldades. \* $p<0.05$

Relativamente à associação entre as escalas do SDQ-Versão Pais e Professores e a idade verificou-se apenas uma aproximação à significância para a escala de Problemas de Comportamento ( $r=.200$ ;  $p=.075$ ), sugerindo que o aumento da idade poderá indicar um aumento deste tipo de sintomas. Quando comparado segundo o sexo, foram encontradas relações



significativas nas meninas para a escala de Sintomas Emocionais e a idade ( $r=.337; p=.022$ ), indicando que com o aumento da idade, aumentam este tipo de sintomas, e na escala de Total das Dificuldades ( $r=.345; p=.019$ ), apontado para um aumento na pontuação desta escala conforme o aumento da idade.

Na Tabela 8, são apresentadas as correlações entre as versões dos pais e dos professores para as diferentes escalas do SDQ.

Analizando as escalas separadamente, notaram-se correlações significativas ( $p<0.01$ ) entre as escalas do SDQ dos pais e dos professores, à exceção da escala dos Sintomas Emocionais.

**Tabela 8:** Correlação entre o SDQ dos pais e o SDQ dos professores.

		SDQ dos professores					
SDQ dos pais	SE	.144					
	PC		.508**				
	H			.386**			
	PcC				.368**		
	CPS					.395** <sup>a</sup>	
	TD						.418**

Escalas do SDQ – SE: Sintomas Emocionais; PC: Problemas de Comportamento; H: Hiperatividade; PcC: Problemas com os Colegas; CPS: Comportamento Pró-Social; TD: Total das Dificuldades.

<sup>a</sup> Variável na qual foi utilizado o coeficiente de relação de Spearman, para as restantes foi utilizado o coeficiente de relação de Pearson. \*\* $p<0.01$ .

De seguida, na Tabela 9, são apresentadas as frequências simples e relativas dos participantes segundo os grupos “Normal”, “Limítrofe” e “Não-normal” para cada escala do SDQ dos pais e dos professores. Pela análise da tabela, é de notar uma predominância de crianças com a classificação “Normal” para todas as escalas em ambas as versões do SDQ. No entanto, é de realçar um número mais elevado de classificações limítrofes e não-normais no SDQ dos pais comparativamente ao SDQ dos professores, que revelam comportamentos patológicos menos frequentes.

**Tabela 9:** Distribuição dos participantes pelas diferentes escalas dos SDQs.

	SDQ dos pais			SDQ dos professores		
	Normal	Limítrofe	Não-normal	Normal	Limítrofe	Não-normal
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
SE	52 (65%)	13 (16.3%)	15 (18.8%)	50 (94.3%)	0 (0%)	3 (5.7%)
PC	57 (71.3%)	11 (13.8%)	12 (15%)	44 (83%)	1 (1.9%)	8 (15.1%)
H	59 (73.8%)	7 (8.8%)	14 (17.5%)	43 (81.1%)	3 (5.7%)	7 (13.2%)
PcC	63 (78.8%)	6 (7.5%)	11 (13.8%)	49 (92.5%)	1 (1.9%)	3 (5.7%)
CPS	74 (92.5%)	2 (2.5%)	4 (5%)	45 (84.9%)	4 (7.5%)	4 (7.5%)
TD	63 (78.8%)	7 (8.8%)	10 (12.5%)	43 (81.1%)	4 (7.5%)	6 (11.3%)

Escalas do SDQ – SE: Sintomas Emocionais; PC: Problemas de Comportamento; H: Hiperatividade; PcC: Problemas com os Colegas; CPS: Comportamento Pró-Social; TD: Total das Dificuldades.

#### *Associações entre as variáveis do sono e os Questionários de Capacidades e Dificuldades (SDQs)*

No que toca às correlações entre as várias escalas do SDQ dos pais e as variáveis de sono em dias de escola e fins-de-semana (apresentadas na Tabela 10), é de notar que apenas se verificou uma correlação significativa referente à escala de Problemas de Comportamento e à Eficiência do Sono aos fins-de-semana ( $r = -.249$ ), sugerindo que mais problemas de comportamento estão associados a uma menor eficiência do sono em dias sem escola. Apesar de mais nenhuma correlação se ter revelado significativa, é de realçar uma aproximação ao nível de significância na relação do Total das Dificuldades e a Eficiência do Sono ao fim-de-semana ( $r = -.209$ ;  $p = .063$ ), sugerindo que mais dificuldades a nível geral poderão estar associadas com uma menor eficiência de sono em dias livres.

Relativamente ao SDQ dos professores, verificou-se uma correlação significativa entre o Ponto Médio de Sono em dias de escola e a escala de Sintomas Emocionais ( $r = -.284$ ), indicando que a prevalência de sintomas emocionais está associada a pontos médios de sono mais precoces em dias de semana. No que toca à Hora de Levantar, verificou-se que horários mais tardios ao fim-de-semana estão relacionados com pontuações significativamente mais elevadas na escala de Problemas de Comportamento ( $r = .311$ ) e Hiperatividade ( $r = .320$ ). Foi também encontrada uma correlação significativa entre a escala da Hiperatividade e o Período de Sono ao fim-de-semana ( $r = .285$ ), indicando que períodos de sono mais longos em dias livres estão associados a uma maior pontuação nesta escala do SDQ. Quanto ao Ponto Médio de Sono, verificou-se que horários mais tardios nesta variável estão associados a uma pontuação significativamente mais elevada na escala de Problemas de Comportamento ( $r = .281$ ).

Posteriormente, através dos resultados do SDQ dos pais e professores, os participantes do presente estudo foram divididos em dois grupos, “normais” (correspondem a valores das escalas do SDQ referentes à população considerada normal), e “não normais” (junção entre os participantes correspondentes à categoria limítrofe e não-normal, segundo a avaliação do SDQ). Dada a alta prevalência de participantes no grupo normal e a dimensão muito reduzida dos restantes grupos, houve necessidade de juntar os grupos limítrofe e não-normal por forma a permitir análises estatísticas. Ainda assim, neste grupo de análise não foi possível realizar comparações entre os grupos “normal” e “não normal” na Escala de Comportamento Pró-Social devido ao número muito reduzido do segundo grupo.

Neste sentido, na Tabela 11, é apresentada a comparação das médias das variáveis de sono para cada um destes grupos consoante as escalas do SDQ dos pais cujo  $n$  para cada grupo justificava a sua análise. De uma forma geral, tanto em dias de escola como de fins-de-semana, pode notar-se uma clara predominância de horários de sono mais tardios, e menores eficiência e período de sono, nos grupos de participantes classificados como “não normais”. No entanto, dado o

baixo número de representantes de cada grupo, estas diferenças não se refletiram necessariamente em associações significativas.

**Tabela 10:** Correlações entre as variáveis de sono e as escalas do SDQ dos pais e professores.

		SDQ dos pais					
		SE	PC	H	PcC	CPS <sup>a</sup>	TD
<b>Dias de Escola</b>	<b>HD</b>	-.014	.066	-.106	.050	.130	-.010
	<b>HL</b>	.039	-.009	.003	-.024	.153	.006
	<b>PS</b>	-.072	-.136	.000	-.129	-.050	-.110
	<b>ES</b>	-.097	-.104	-.033	-.184	-.072	-.139
	<b>PMS</b>	.017	.045	-.046	.024	.138	.010
<b>Fins-de-Semana</b>	<b>HD</b>	.131	.064	-.080	.020	.035	.047
	<b>HL</b>	.102	.018	.128	.014	.147	.098
	<b>PS</b>	-.044	-.143	.134	-.030	.114	-.019
	<b>ES</b>	-.090	<b>-.249*</b>	-.170	-.108	-.076	-.209
	<b>PMS</b>	.047	.010	.020	.035	.130	.040
		SDQ dos professores					
		SE	PC	H	PcC	CPS	TD
<b>Dias de Escola</b>	<b>HD</b>	-.246	.196	.170	.048	-.082	.151
	<b>HL</b>	-.218	.085	.127	-.060	.022	.063
	<b>PS</b>	.046	-.150	-.062	-.107	.167	-.091
	<b>ES</b>	-.048	-.086	-.034	-.108	.217	-.047
	<b>PMS</b>	<b>-.284*</b>	.167	.174	.003	-.048	.125
<b>Fins-de-Semana</b>	<b>HD</b>	-.263	.183	.023	-.050	.013	.046
	<b>HL</b>	-.150	<b>.311*</b>	<b>.320*</b>	.172	-.250	.264
	<b>PS</b>	.062	.166	<b>.285*</b>	.201	-.265	.218
	<b>ES</b>	-.083	.050	-.033	-.061	.020	-.007
	<b>PMS</b>	-.205	<b>.281*</b>	.229	.096	-.159	.208

HD = Horário de Deitar; HL = Horário de Levantar; PS = Período de Sono; ES = Eficiência do Sono; PMS = Ponto Médio do Sono; Escalas do SDQ – SE: Sintomas Emocionais; PC: Problemas de Comportamento; H: Hiperatividade; PcC: Problemas com os Colegas; CPS: Comportamento Pró-Social; TD: Total das Dificuldades. <sup>a</sup> Variável na qual, para o SDQ dos pais, foi utilizado o coeficiente de relação de Spearman, para as restantes foi utilizado o coeficiente de relação de Pearson. \* $p < 0.05$ .

Começando por examinar o sono em dias de escola, é de realçar uma aproximação ao limiar de significância na escala de Total das Dificuldades para o Período de Sono ( $t = -1.605$ ; g.l. = 78;  $p = .112$ ), sugerindo que um período de sono mais curto poderá estar associado a uma classificação “não normal” nesta escala do SDQ. Relativamente à Eficiência do Sono, notou-se uma relação significativa com a escala do Total das Dificuldades ( $t = -2.074$ ; g.l. = 78;  $p = .041$ ), indicando que uma menor eficiência de sono está associada à classificação “não normal” nesta escala.

Relativamente aos fins-de-semana, à semelhança do que acontece para os dias de escola, é de notar que o grupo de crianças classificado como “não normal” apresenta horários de sono mais tardios. No entanto, estas diferenças só se revelaram estatisticamente significativas para a Hora de Deitar em relação à escala de Sintomas Emocionais ( $t = 2.513$ ; g.l. = 78;  $p = .014$ ), indicando que

horários de deitar mais tardios estão associados a uma classificação “não normal” relativamente aos Sintomas Emocionais, estando estes consequentemente mais presentes; para esta mesma escala foram também encontrados valores próximos do limiar da significância no que toca ao Ponto Médio de Sono em dias livres ( $t=1.496$ ;  $g.l.=78$ ;  $p=.139$ ), sugerindo que quanto mais tardio o ponto médio de sono, tanto mais a criança tende a apresentar uma classificação “não normal” nesta escala. Do mesmo modo, para a escala de Hiperatividade constata-se valores igualmente próximos do limiar da significância para a Hora de Levantar ( $t=1.952$ ;  $g.l.=28.69$ ;  $p=.061$ ) e Ponto Médio de Sono ( $t=1.447$ ;  $g.l.=27.07$ ;  $p=.159$ ) nos dias livres, em ambos os casos mais tardios nos grupos “não normais”. É interessante observar que nesta escala, ao contrário das outras, o grupo “não normal” aparenta ter uma média superior para o período de sono ao fim-de-semana, mas o resultado não atinge significância estatística. No que toca à escala de Total das Dificuldades, a relação com a Eficiência do Sono aos fins-de-semana aproximou-se também da significância ( $t=-1.918$ ;  $g.l.=78$ ;  $p=.059$ ), com melhor eficiência de sono nas crianças do grupo “normal” da escala de Hiperatividade. De realçar que todas estas diferenças não se revelaram significativas provavelmente dada a baixa representação amostral, o que deve ser tido em conta na interpretação dos dados.

Por fim, para o SDQ dos professores foi apenas analisada a escala de Total das Dificuldades dado o número de participantes “não normais” nas restantes escalas ser extremamente reduzido (cf. Tabela 12). Relativamente aos dias de escola, é de notar que o grupo “normal” apresenta de uma forma geral horários de sono mais saudáveis, à exceção das variáveis Hora de Levantar e Eficiência do Sono. O mesmo acontece ao fim-de-semana, sendo que o Período de Sono é um pouco mais longo para o grupo “não normal”, registando-se também uma Eficiência de Sono mais elevada. Em contrapartida, estes resultados não se refletiram a nível de significância estatística, embora se aproximem do limiar de significância em ambos os casos. Quanto ao Período de Sono ( $t=1.906$ ;  $g.l.=51$ ;  $p=.062$ ), os resultados sugerem que períodos mais longos ao fim-de-semana poderão estar associados com uma classificação “não normal” na escala de Total de Dificuldades, assim como para a Eficiência do Sono superior ao fim-de-semana, que poderá estar associada com uma classificação “não normal” nesta mesma escala, apesar de não se ter atingido a significância estatística ( $t=1.435$ ;  $g.l.=51$ ;  $p=.157$ ).

**Tabela 11:** Comparação das variáveis de sono entre grupos “normais” e “não normais” segundo as escalas do SDQ dos pais

Dias de Escola		SE		PC		H		PcC		TD	
		N	M (DP)	N	M (DP)	N	M (DP)	N	M (DP)	N	M (DP)
<b>HD</b>	Normal	52	22:24 (00:42)	57	22:23 (00:44)	59	22:28 (0:43)	63	22:26 (0:45)	63	22:25 (0:44)
	Não normal	28	22:32 (00:48)	23	22:37 (00:41)	21	22:26 (0:47)	17	22:31 (0:40)	17	22:36 (0:42)
<b>HL</b>	Normal	52	07:42 (00:36)	57	7:43 (00:37)	59	7:43 (0:35)	63	7:47 (0:37)	63	7:44 (0:36)
	Não normal	28	07:53 (00:39)	23	7:52 (00:40)	21	7:54 (0:43)	17	7:41 (0:41)	17	7:50 (0:45)
<b>PS</b>	Normal	52	08:15 (00:39)	57	8:15 (00:39)	59	8:12 (0:33)	63	8:15 (0:34)	63	8:15 (0:35) <sup>a</sup>
	Não normal	28	08:06 (00:32)	23	8:05 (00:29)	21	8:12 (0:46)	17	8:00 (0:45)	17	7:59 (0:42) <sup>a</sup>
<b>ES</b>	Normal	52	88.88 (3.90)	57	89.05 (3.87)	59	88.62 (3.89)	63	88.93 (3.81)	63	89.12 (3.70) <sup>a</sup>
	Não normal	28	88.25 (3.94)	23	87.70 (3.89)	21	88.76 (4.03)	17	87.65 (4.19)	17	86.96 (4.25) <sup>a</sup>
<b>PMS</b>	Normal	52	3:06 (0:36)	57	3:06 (0:35)	59	3:08 (0:37)	63	3:10 (0:37)	63	3:08 (0:36)
	Não normal	28	3:16 (0:37)	23	3:18 (0:40)	21	3:14 (0:35)	17	3:10 (0:38)	17	3:17 (0:41)
Fim-de-Semana											
<b>HD</b>	Normal	52	23:02 (1:02)*	57	23:12 (1:06)	59	23:14 (0:55)	63	23:16 (1:05)	63	23:15 (1:04)
	Não normal	28	23:41 (1:10)*	23	23:24 (1:09)	21	23:21 (1:33)	17	23:16 (1:16)	17	23:17 (1:19)
<b>HL</b>	Normal	52	8:26 (1:04)	57	8:31 (1:08)	59	8:25 (1:00) <sup>a</sup>	63	8:33 (1:07)	63	8:30 (1:05)
	Não normal	28	8:50 (1:10)	23	8:44 (1:05)	21	9:02 (1:19) <sup>a</sup>	17	8:38 (1:09)	17	8:49 (1:14)
<b>PS</b>	Normal	52	8:20 (1:09)	57	8:18 (1:10)	59	8:09 (1:03)	63	8:15 (1:06)	63	8:14 (1:08)
	Não normal	28	8:05 (1:06)	23	8:07 (1:01)	21	8:31 (1:18)	17	8:12 (1:15)	17	8:18 (1:08)
<b>ES</b>	Normal	52	88.92 (4.32)	57	89.23 (4.10)	59	89.03 (3.96)	63	89.09 (3.99)	63	89.23 (4.02) <sup>a</sup>
	Não normal	28	88.40 (5.10)	23	87.50 (5.51)	21	87.89 (6.02)	17	87.39 (6.29)	17	86.87 (6.04) <sup>a</sup>
<b>PMS</b>	Normal	52	3:47 (0:55) <sup>a</sup>	57	3:54 (0:58)	59	3:48 (0:56) <sup>a</sup>	63	3:54 (1:04)	63	3:56 (0:56)
	Não normal	28	4:10 (1:18) <sup>a</sup>	23	3:57 (1:20)	21	4:16 (1:21) <sup>a</sup>	17	4:01 (1:07)	17	3:53 (1:32)

HD = Horário de Deitar; HL = Horário de Levantar; PS = Período de Sono; ES = Eficiência do Sono; PMS = Ponto Médio do Sono; Escalas do SDQ – SE: Sintomas Emocionais; PC: Problemas de Comportamento; H: Hiperatividade; PcC: Problemas com os Colegas; TD: Total das Dificuldades. <sup>a</sup> Variáveis com valor de  $p$  próximo do limiar da significância. \*  $p < 0.05$ .

**Tabela 12:** Comparação das variáveis de sono entre os grupos “normal” e “não normal” da escala Total das Dificuldades do SDQ dos professores

		Dias de Escola		Fins-de-Semana
		N	M (DP)	M (DP)
<b>HD</b>	Normal	43	22:22 (0:48)	23:25 (1:05)
	Não normal	10	22:37 (0:42)	23:20 (1:45)
<b>HL</b>	Normal	43	7:43 (0:37)	8:33 (1:16)
	Não normal	10	7:45 (0:39)	9:01 (1:14)
<b>PS</b>	Normal	43	8:10 (0:35)	8:03 (0:58) <sup>a</sup>
	Não normal	10	8:06 (0:34)	8:48 (1:40) <sup>a</sup>
<b>ES</b>	Normal	43	87.94 (3.93)	88.08 (4.23) <sup>a</sup>
	Não normal	10	88.59 (4.87)	90.50 (6.89) <sup>a</sup>
<b>PMS</b>	Normal	43	3:06 (0:37)	3:57 (1:13)
	Não normal	10	3:14 (0:42)	4:12 (1:22)

HD = Horário de Deitar; HL = Horário de Levantar; PS = Período de Sono; ES = Eficiência do Sono; PMS = Ponto Médio do Sono; <sup>a</sup> Variáveis com valor de *p* próximo do limiar da significância.

## Discussão

Na presente investigação foram estudados os padrões de sono de crianças em idade escolar (através de actigrafia) e as suas associações com problemas emocionais, problemas de comportamento, hiperatividade e/ou défice de atenção, problemas de comportamento com os colegas, e comportamento pró-social, recorrendo a questionários preenchidos pelos pais e professores.

Relativamente aos padrões de sono, verificou-se que a duração média do sono na presente amostra está de acordo com um estudo similar por Bos e colaboradores (2009), também este realizado com crianças portuguesas, embora com questionários de sono. De uma forma geral, as crianças apresentaram horários de sono mais tardios ao fim-de-semana comparativamente aos dias de semana, à semelhança do que tem vindo a ser relatado na literatura (Bos *et al.*, 2009; Hudson *et al.*, 2009). Da mesma forma, Pesonen e colaboradores (2010) relataram horários significativamente mais tardios ao fim-de-semana para a duração do sono, hora de levantar e hora de deitar após 7 noites de uso da actigrafia em crianças de 8 anos. O mesmo foi reportado por Adam, Snell e Pendry (2007), sendo que crianças dos 5 aos 11 anos apresentaram períodos de sono e horas de deitar e de levantar mais tardios ao fim-de-semana, comparativamente com dias de escola, apesar da utilização de medidas subjetivas para avaliação do sono neste estudo.

Quando comparadas as variáveis de sono em função do sexo da criança verificou-se que, de uma forma geral, os meninos apresentaram horários mais tardios em dias de escola e fins-de-semana. No entanto, estas diferenças apenas se revelaram significativas para o Ponto Médio de Sono (PMS) e para a Hora de Deitar em dias de escola. Estas diferenças nos horários de sono entre sexos têm vindo a ser reportadas na literatura, tanto em crianças (Meijer, Habekothé & Wittenboer,

2000; Personen *et al.*, 2010), como em idades mais avançadas (Tsai & Li, 2004), apesar de nem sempre significativas.

No SDQ, nas comparações por sexo, verificaram-se valores significativamente mais elevados para o sexo feminino na escala de Sintomas Emocionais do SDQ-Versão Professores, contrariando os resultados de Marzocchi e colaboradores (2004) para crianças portuguesas entre os 7 e os 8 anos. No entanto, outros autores relataram resultados significativos e semelhantes aos do presente estudo para esta escala do SDQ (Saud & Tonelotto, 2005; Stivanin, Scheuer & Assunção, 2008). O sexo masculino obteve classificações significativamente mais elevadas na escala de Problemas de Comportamento no SDQ-Versão Professores, à semelhança de outros trabalhos (nem sempre significativos) que relatam o predomínio deste tipo de dificuldades no sexo masculino (Glazebrook *et al.*, 2003; Marzocchi *et al.*, 2004; Saud & Tonelotto, 2005; Stivanin, Scheuer & Assunção, 2008). Os presentes resultados podem ser explicados pela diferença nos sintomas de internalização e externalização, tendo em conta que os primeiros pressupõem sintomas de ansiedade, depressão e medo (abrangidos pela escala de Sintomas Emocionais do SDQ), enquanto que irritabilidade, desobediência, violência e comportamentos desviantes constituem sintomas de externalização (abarcados pela escala de Problemas de Comportamento). Segundo a literatura, comportamentos de externalização estão mais presentes no sexo masculino (Offord *et al.*, 1987; Prior *et al.*, 1993; Rose *et al.*, 1989; Sanson *et al.*, 1991, cit. por Chen, 2010), uma vez que existem vários fatores como uma maturação física mais precoce, fatores culturais e capacidades adaptativas que podem contribuir para a prevenção deste tipo de comportamentos no sexo feminino (Keenan & Shaw, 1997, cit. por Chen, 2010). Quanto aos sintomas de internalização, a literatura é menos consistente, mas Saud e Tonelotto (2005) referem que, por influência da educação e do meio, a tendência das meninas para interiorizar as dificuldades e somatizar podem predispor-las a estes sintomas, ao passo que nos rapazes a sociedade reprime a demonstração dos seus sentimentos, sendo assim esperados comportamentos mais emotivos e sentimentais por parte do sexo feminino.

Quanto às diferenças entre o SDQ-Versão Pais e Professores, os pais atribuíram classificações significativamente mais elevadas que os professores (à exceção da escala de Sintomas Emocionais em que as diferenças não atingiram a significância), à semelhança do estudo realizado por Stivanin, Scheuer e Assunção (2008) apesar de nem sempre ter sido atingida a significância. A concordância parcial entre informadores é frequentemente relatada na literatura (Cury & Golfeto, 2003; Fleitlich *et al.*, 2000, Goodman, 1997, cit. por Stivanin, Scheuer & Assunção, 2008; Achenbach & Dumenci, 2002, Jané *et al.*, 2006, Larsson & Svedin, 2002, cit. por Ballespi, Jané & Riba, 2012). Estes resultados podem ser explicados pelo facto de os professores, comparativamente aos pais, estarem mais habituados a observar e avaliar crianças, possuindo assim um termo de comparação mais amplo (Ballespi, Jané & Riba, 2012). Por outro lado, apesar dos pais

observarem os seus filhos em diferentes situações, nem sempre a informação é fiável, uma vez que são vários os fatores que influenciam a sua avaliação como a educação, o *stress* associado ao comportamento da criança e fatores internos que só os pais podem ter conhecimento (Reyes & Kazdin, 2005, cit. por Efstratopoulou, Janssen & Simons, 2012). Korsch e Petermann (2014) realçam também que, dependendo do contexto, um mesmo comportamento pode ser interpretado como problemático ou apropriado podendo assim contribuir para diferentes classificações entre pais e professores (Brown *et al.*, 2006, Dave *et al.*, 2008, Re & Cornoldi, 2009, Schroeder, Hood & Hughes, 2010, Langberg *et al.*, 2012, Graves, Blake & Kim, 2012, cit. por Korsch & Petermann, 2014); além que, na sala de aula, a criança está sujeita a outro tipo de regras, tornando os comportamentos mais facilmente controlados (Stivanin, Scheuer & Assunção, 2008). Ferdinand, Ende e Verhulst (2007), ao estudarem a congruência entre a avaliação dos pais e professores em crianças com diagnóstico de problemas de externalização em comparação com um grupo de controlo, verificaram que os valores mais elevados na avaliação dos pais podem apontar para problemas domésticos específicos causados por défices no estilo parental, tornando-se assim relevante uma avaliação dos estilos parentais destas crianças. No entanto, é de realçar que, apesar dos resultados significativos, no presente estudo a média da escala de Sintomas Emocionais encontra-se abaixo do valor 3 - ponto de corte a partir do qual a criança é considerada em risco (Goodman, 2001). Em contrapartida, verificou-se uma tendência para o agravamento destes sintomas com o aumento da idade no sexo feminino; torna-se assim imperativo a diminuição destes sintomas emocionais relacionados com o sono, uma vez que a sua persistência poderá conduzir a problemas de internalização a longo prazo (Gregory & O'Connor, 2002; Pine, Cohen, Gurley, Brook, & Ma, 1998, cit. por Stein *et al.*, 2001).

Relativamente à associação entre as variáveis de sono extraídas da actigrafia e os sintomas psicológicos medidos pelo SDQ, os resultados do presente estudo indicam que uma menor Eficiência do Sono (ES) em dias de escola está associada a problemas de comportamento em crianças dos 4 aos 11 anos como irritabilidade, desobediência, violência, mentira e roubo. Estes resultados estão de acordo com um estudo realizado por Holley, Hill e Stevenson (2011) no qual se verificou que a eficiência do sono, medida através da actigrafia, está associada a dificuldades comportamentais no SDQ-Versão Pais. Do mesmo modo, Biggs e colaboradores (2011) reportaram problemas comportamentais, avaliados através do SDQ e uma duração curta do sono em crianças australianas dos 5 aos 10 anos. Em contrapartida, este último estudo utilizou medidas de sono subjetivas, à semelhança de Smedje e colaboradores (2001) que verificaram também uma maior frequência de problemas de comportamento em crianças com dificuldades no sono, sendo que a amostra de crianças sem problemas de comportamento reportaram significativamente menos agitação durante o sono (*tosses and turns*) e sonolóquio. Neste sentido, a potencial associação entre



uma menor eficiência de sono e problemas de comportamento acrescidos parece ser um tópico merecedor de atenção para futuros estudos, por forma a averiguar quais as possíveis razões subjacentes à diminuição da eficiência de sono. No entanto, é de realçar que a média de ES obtida se inclui no que é considerado uma boa ES em adultos ( $\geq 85\%$ ); torna-se importante esclarecer os fatores que levam a que estes participantes tenham uma menor ES face às restantes crianças, levantando-se ainda a questão da presença de outros problemas de sono que possam não estar a ser detetados (problemas respiratórios, falta de ar ou ressonar).

Uma pontuação mais elevada na escala de Problemas de Comportamento, no SDQ-Versão Professores, demonstrou também estar relacionada com um Ponto Médio de Sono (PMS) mais tardio em dias livres, enquanto que não houve associações significativas para crianças portuguesas no estudo de Bos e colaboradores (2009) no qual foram utilizadas medidas subjetivas de sono. De acordo com a literatura, a falta/diminuição do sono tem demonstrado um efeito deteriorante associado nas funções do córtex pré-frontal (Jones & Harrison, 2001, Beebe & Gozal, 2002, cit. por Holley, Hill & Stevenson, 2011), sendo ainda apontado que dificuldades comportamentais possam estar associadas à disfunção desta área cerebral (Kim *et al.*, 2001, cit. por Holley, Hill & Stevenson, 2011). Estas alterações podem explicar os resultados, uma vez que uma menor ES e um PMS mais tardio podem propiciar sono insuficiente em dias de escola. Por outro lado, segundo o estudo de Bos e colaboradores (2009), crianças com problemas de comportamento têm uma maior tendência para apresentar resistência ou comportamentos desafiantes ao deitar o que poderá influenciar as variáveis de sono justificando os resultados do presente trabalho.

Quanto à escala de Sintomas Emocionais do SDQ-Versão Professores, demonstrou estar significativamente relacionada com o PMS em dias de escola, apontando que um sono mais antecipado é indicador da presença de mais sintomas de internalização. Este dado corrobora os resultados do estudo de Bos e colaboradores (2009) para população com as mesmas características. Apesar de esta associação ser difícil de explicar, Chelminski e colaboradores (2000) referem que, em estudantes universitários, horários de deitar e levantar mais prematuros estão frequentemente associados a sintomas de depressão, podendo assim explicar os resultados do presente estudo, uma vez que a escala de sintomas emocionais do SDQ compreende sintomas depressivos. No que toca aos sintomas de ansiedade, Almondes e Araújo (2003) verificaram que estudantes universitários que têm horários de deitar mais prematuros ao fim-de-semana revelam maior ansiedade. Extrapolando estes dados para a presente investigação, este facto poderá também contribuir para um PMS mais prematuro na população em estudo, tornando-se fundamental a investigação em crianças nesta área de forma a perceber a influência destes fatores. Por outro lado, Stein e colaboradores (2001) verificaram que problemas de internalização estão frequentemente associados a parassónias, enurese, cansaço, ressonar e insónia em crianças em idade escolar, podendo assim

resultar em horários de deitar mais prematuros, uma vez que a criança se sente cansada dado a baixa qualidade do sono resultante das perturbações apresentadas.

Horas de levantar mais tardias ao fim-de-semana revelaram estar significativamente associadas a um aumento de problemas de comportamento e hiperatividade. Do mesmo modo, um período de sono mais longo aos fins-de-semana demonstrou estar relacionado com o aumento de sintomas de hiperatividade. Bos e colaboradores (2009), na sua amostra de crianças portuguesas, verificaram que crianças com sintomas de hiperatividade e problemas de comportamento dormiam mais em dias de semana, enquanto que ao fim-de-semana aqueles padrões apenas se verificaram para crianças com sintomas de hiperatividade. Miano e colaboradores (2006) justificaram a maior duração do sono em crianças com problemas de comportamento e hiperatividade com uma maior necessidade de dormir, uma vez que o seu sono se encontra menos consolidado e o metabolismo de recuperação necessário (que é realizado durante o sono) demora mais tempo a ser completado. Smedje e colaboradores (2001) verificaram que sintomas de hiperatividade e problemas de comportamento estão associados com movimentação/agitação durante o sono (*tossing and turning*), sonambulismo e resistência ao deitar, o que poderá influenciar a qualidade de sono das crianças e resultar numa hora de levantar mais tardia.

Quanto a vantagens e limitações da investigação conduzida, os questionários aplicados representam uma mais-valia, sendo de realçar que se recorreu ao uso de medidas objetivas de avaliação do sono, aumentando o rigor dos dados recolhidos. O tamanho da amostra pode considerar-se equiparável aos de outros estudos que utilizam actigrafia em crianças. De destacar também o número de noites avaliadas em cada criança, semelhante ou superior ao de estudos similares. No entanto, deve ter-se em conta que a amostra recolhida é de conveniência, dificultando a generalização dos resultados. É de realçar também a grande variedade de fatores que podem afetar os padrões de sono e o comportamento das crianças, e que não foram completamente controlados no presente trabalho: a existência de doenças crónicas que possam interferir na qualidade e duração do sono (e.g. doenças respiratórias e cardiovasculares), assim como o ambiente familiar e estatuto económico. Constatam-se igualmente algumas limitações inerentes ao uso dos presentes questionários, uma vez serem de autorresposta e os informadores terem sido os pais (e não a própria criança), podendo estes não ter completo conhecimento do comportamento dos seus filhos. Por outro lado, o presente estudo teve como vantagem a avaliação comportamental realizada também pelos professores, apesar de que não foi possível obtê-la para todos os participantes. Deve também ser levado em conta o período alargado de recolha de dados, que incluiu alterações sazonais que podem ter influenciado as variáveis em estudo.

O presente trabalho aponta assim a importância de esclarecer a relação entre o sono e problemas de comportamentos, salientando a relevância de avaliar outros fatores que possam estar

subjacentes a este tipo de problemas (como os padrões familiares) e comportamentos que estejam relacionados com o próprio sono (como a resistência ao deitar). No que concerne aos sintomas emocionais, revelou-se também necessária uma investigação mais aprofundada (principalmente no que toca aos sintomas depressivos e ansiosos), por forma a perceber se estarão associados a determinados padrões de sono em crianças. Futuramente, parece necessária a realização de estudos longitudinais de forma a tentar perceber se estes padrões de sono tendem a sofrer alteração. Parece também que futuros estudos beneficiarão do uso de métodos de avaliação do sono combinados, usando questionários a par da actigrafia, de forma a avaliar diferentes variáveis do sono como a movimentação noturna, sonambulismo, ressonar, medos noturnos e resistência ao deitar.

Face aos resultados do presente estudo, pretende-se alertar para a necessidade dos profissionais de saúde que lidam com crianças averiguarem os padrões de sono das crianças, uma vez que estes podem estar na origem ou no desenvolvimento ou agravamento de sintomas patológicos. Os pais poderão de igual forma beneficiar de informação sobre regras de higiene de sono que lhes permita melhorar o sono dos seus filhos.

## Referências

- Abreu-Lima, I., Alarcão, M., Almeida, A., Brandão, T., Cruz, O., Gaspar, M., & Santos, M. (2010). *Avaliação de intervenções de educação parental: Relatório* [Assessment of parental education interventions: Report]. Retrieved from [http://www.cnpqjr.pt/preview\\_documentos.asp?r=3493&m=PDF](http://www.cnpqjr.pt/preview_documentos.asp?r=3493&m=PDF)
- Adam, E. K., Snell, E. K. & Pendry, P. (2007). Sleep Timing and Quantity in Ecological and Family Context: A Nationally Representative Time-Diary Study. *Journal of Family Psychology*, 21(1), 4-19.
- Almondes, K. M. & Araújo, J. F. (2003). Padrão do ciclo sono-vigília e a sua relação com a ansiedade em estudantes universitários. *Estudos de Psicologia*, 8(1), 37-43.
- Ancoli-Israel, S., Cole, R., Alessi, C., Chambers, M., Moorcroft, W. & Pollak, C. P. (2003). The Role of Actigraphy in the Study of Sleep and Circadian Rhythms. *SLEEP*, 26(3), 342-392.
- Ballespi, S., Jané, M. C. & Riba, M. D. (2012). Who Should Report Abnormal Behavior at Preschool Age ? The Case of Behavioral Inhibition. *Chil Psychiatry & Human Development*, 43, 48-69.
- Bates, J., Viken, R., Alexander, D., Beyers, J. & Stockon, L. (2002). Sleep and Adjustment in Preschool Children: Sleep Diary Reports by Mothers Relate to Behavior Reports by Teachers. *Child Development*, 73(1), 62-74.

- Becker, A., Woerner, W., Hasselhorn, M., Banaschewski, T. & Rothenberger, A. (2004). Validation of the parent and teacher SDQ in a clinical sample. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 13, II/11-II/16.
- Biggs, S. N., Lushington, K., Heuvel, C. J., Martin, A. J. & Kennedy, J. D. (2011). Inconsistent sleep schedules and daytime behavioural difficulties in school-aged children. *Sleep Medicine*, 12, 780-786.
- Bootzin, R. R., Manber, R., Loewy, D. H., Kuo, T. F., & Franzen, P. L. (2002). Sleep Disorders. In Sutker, P. B., & Adams, H. E. (3ª Edição), *Comprehensive Handbook of Psychopathology* (pp. 671-712).
- Bos, S., Gomes, A., Clemente, V., Marques, M., Pereira A., Maia, B., Soares, M., Cabral, A., Macedo, A., Gozal, D. & Azevedo, M. (2009). Sleep and behavioral/emotional problems in children: A population-based study. *Sleep Medicine*, 10, 66-74.
- Bruni, O. (2010). The importance of sleep for children's well being. *Sleep Medicine*, 11, 599-600.
- Carvalho, S. M. R. (2002). *Assessing chronobiological changes associated with the sleep-wake cycle in field circumstances*. PhD Dissertation [Dissertação de Doutorado]. Liverpool John Moores University, Liverpool, UK.
- Chelminski, I., Ferraro, F. R., Petros, T. V. & Plaud J. J. (1999). An analysis of the “eveningness-morningness” dimension in “depressive” college students. *Journal of Affective Disorders*, 52, 19-29.
- Chen, J. J. (2010). Gender differences in externalising problems among preschool children: Implications for early childhood educators. *Early Child Development and Care*, 180(4), 463-474.
- Cohen, J. (1992). A Power Primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159.
- Efstratopoulou, M., Janssen, R. & Simons, J. (2012). Agreement among physical educators, teachers and parents on children's behaviors : A multitrait-multimethod design approach. *Research in Developmental Disabilities*, 33, 1343-1351.
- Ferdinand, R. F., van der Ende, J. & Verhulst, F. C. (2007). Parent-teacher disagreement regarding behavioral and emotional problems in referred children is not a risk factor for poor outcome. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 16(2), 121-127.
- Figueiras, A.C., Souza, I.C.N., Rios, V.G. & Benguigui, Y. (2006). *Manual para a vigilância do desenvolvimento infantil no contexto da AIDPI*. Washington, D.C.: Organização Pan-Americana da Saúde.
- Gaina, A., Sekine, M., Chen X., Hamanishi, S. & Kagamimori, S. (2005). Weekly variation in sleep patterns: Estimates of validity in Japanese schoolchildren. *Sleep and Biological Rhythms*, 3, 80-85.

- Gertner, S., Greenbaum, C. W., Sadeh, A., Dolfin, Z., Sirota, L., & Ben-Nun Y. (2002). Sleep–wake patterns in preterm infants and 6 month’s home environment: implications for early cognitive development. *Early Human Development*, 68, 93-102.
- Glazebrook, C., Hollis, C., Heussler, H., Goodman, R. & Coates, L. (2003). Detecting emotional and behavioural problems in paediatric clinics. *Child: Care, Health & Development*, 29(2), 141-149.
- Goodlin-Jones, B., Tang, K., Liu, J. & Anders, T. F. (2009). Sleep problems, sleepiness and daytime behavior in preschool-age children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50(12), 1532-1540.
- Goodman, R. & Scott, S. (1999). Comparing the Strengths and Difficulties Questionnaire and the Child Behavior Checklist: Is Small Beautiful? *Journal of Abnormal Child Psychology*, 27(1), 17-24.
- Goodman, R., Ford, T., Simmons, H., Gatward, R. & Meltzer, H. (2000). Using Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) to screen for child psychiatric disorders in a community sample. *British Journal of Psychiatry*, 177, 534-539.
- Goodman, R. (2001). Psychometric properties of the Strengths and Difficulties Questionnaire. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 40, 1337–1345.
- Gregory, A. M. & Sadeh, A. (2012). Sleep, emotional and behavioral difficulties in children and adolescents. *Sleep Medicine Reviews*, 16, 129-136.
- Hatzinger, M., Brand, S., Perren, S., Stadelmann, S., Wyl, A., Klitzing, K. & Holsboer-Trachsler, E. (2010). Sleep actigraphy pattern and behaviour/emotional difficulties in kindergarten children: Association with hypothalamic-pituitary-adrenocortical (HPA) activity. *Journal of Psychiatric Research*, 44, 253-261.
- Hjorth, M., Chaput, J., Damsgaard, C., Dalskov, S., Michaelsen, K., Tetens, I. & Sjodin, A. (2012). Measure of sleep and physical activity by a single accelerometer: Can a waist-worn Actigraph adequately measure sleep in children?. *Sleep and Biological Rhythms*, 10, 328-335.
- Holley, S., Hill, C. & Stevenson, J. (2011). An hour less sleep is a risk factor for childhood conduct problems. *Child: care, health and development*, 37(4), 563-570.
- Hudson, J., Gradisar, M., Gamble, A., Schniering, C. & Rebelo, I. (2009). The sleep patterns and problems of clinically anxious children. *Behaviour Research and Therapy*, 47, 339-344.
- Iwasaki, M., Iwata, S., Iemura, A., Yamashita, N., Tomino, Y., Anme, T., Yamagata, Z., Iwata, O. & Matsuishi, T. (2010). Utility of Subjective Sleep Assessment Tools for Healthy Preschool Children: A Comparative Study Between Sleep Logs, Questionnaires, and Actigraphy. *J Epidemiol*, 20(2), 143-149.

- Korsch, F. & Petermann, F. (2014). Agreement Between Parents and Teachers on Preschool Children's Behavior in a Clinical Sample with Externalizing Behavioral Problems. *Child Psychiatry & Human Development*, 45, 617-627.
- Marzocchi, G., Capron, C., Pietro, M., Tauleria, E., Duyme, M., Frigerio, A., Gaspar, M., Hamilton, H., Pithon, G., Simões, A. & Thérond, C. (2004). The use of the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) in Southern European countries. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 13, II/40-II/46.
- Meijer, A. M., Habekothé, H. T. & van den Wittenboer, G. L. H. (2000). Time in bed, quality of sleep and school functioning of children. *Journal of Sleep Research*, 9, 145-153.
- Miano, S., Donfrancesco, R., Bruni, O., Ferri, R., Galiffa, S., Pagani, J., Montemitro, E., Kheirandish, L., Gozal, D. & Villa, M. P. (2006). NREM Sleep Instability is Reduced in Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *SLEEP*, 29(6), 797-803.
- Morgenthaler, T., Alessi, C., Friedman, L., Owens, J., Kapur, V., Boehlecke, B., Brown, T., Chesson, A., Coleman, J., Lee-chiong, T., Pancer, J. & Swick, T. J. (2007). Practice Parameters for the Use of Actigraphy in the Assessment of Sleep and Sleep Disorders: An Update for 2007. *SLEEP*, 30(4), 519-529.
- Nixon, G., Thompson, J., Han, D., Becroft, D., Clark, P., Robinson, E., Waldie, K., Wild, C., Black, P. & Mitchell, E. (2008). Short sleep duration in middle childhood: risk factors and consequences. *SLEEP*, 31(1), 71-78.
- Pesonen, A., Raikkonen, K., Paavonen, J., Heinonen, K., Komsu, N., Lahti, J., Kajantie, E., Jarvenpaa, A. & Strandberg, T. (2010). Sleep Duration and Regularity are Associated with Behavioral Problems in 8-year-old Children. *Int.J. Behav. Med.*, 17, 298-305.
- Sadeh, A., Gruber, R., & Raviv, A. (2002). Sleep, Neurobehavioral Functioning, and Behaviour Problems in School-Age Children. *Child Development*, 73(2), 405-417.
- Sadeh, A. (2008). Commentary: Comparing Actigraphy and Parental Report as Measures of Children's Sleep. *Journal of Pediatric Psychology*, 33(4), 406-407.
- Sadeh, A. (2011). The role and validity of actigraphy in sleep medicine: An update. *Sleep Medicine Reviews*, 15, 259-267.
- Saud, L. F. & Tonelotto, J. M. F. (2005). Comportamento Social na Escola: Diferenças entre Género e Séries. *Psicologia Escolar e Educacional*, 9(1), 47-57.
- Smedje, H., Broman, J. & Hetta, J. (2001). Associations between disturbed sleep and behavioural difficulties in 635 children aged six to eight years: a study based on parents' perceptions. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 10, 1-9.
- Smedje, H., Broman, J. & Hetta, J. (2001b). Short-term prospective study of sleep disturbances in 5-8-year-old children. *Acta Paediatr*, 90, 1456-1463.

- Stein, M. A., Mendelsohn, J., Obemeyer, W. H., Amromin, J. & Benca, R. (2001). Sleep and Behavior Problems in School-Aged Children. *Pediatrics*, 107(4), 1-9.
- Stivanin, L., Scheuer, C. I. & Assunção, F. B. (2008). SDQ (Strengths and Difficulties Questionnaire): Identificação de Características Comportamentais em Crianças Leitoras. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 24(4), 407-413.
- Stone, L., Otten, R., Engels, R., Vermulst, A. & Janssens, J. (2010). Psychometric Properties of the Parent and Teacher Versions of the Strengths and Difficulties Questionnaire for 4 to 12-Year-Olds: A Review. *Clin Child Fam Psychol Rev*, 13, 254-274.
- Tavares, J., Pereira, A. S., Gomes, A. A., Monteiro, S. & Gomes, A. (2007). *Manual de Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem*. Porto: Porto Editora.
- Telles, S., Corrêa, E., Caversan, B., Mattos, J. & Alves, R. (2011). Significado Clínico da Actigrafia. *Rev Neuroscienc*, 19(1), 153-161.
- Tsai, L. & Li, S. (2004). Sleep patterns in college students: Gender and grade differences. *Journal of Psychosomatic Research*, 56, 231-237.
- Werner, H., Molinari, L., Guyer, C., & Jenni, O. G. (2008). Agreement Rates Between Actigraphy, Diary, and Questionnaire for Children's Sleep Patterns. *Arch Pediatr Adolesc Med.*, 162(4), 350-358.
- Werner, H., LeBourgeois, M. K., Geiger, A. & Jenni, O. G. (2009). Assessment of Chronotype in four- to eleven-year-old children : Reliability and Validity of the Children's Chronotype Questionnaire (CCTQ). *Chronobiol Int.*, 26(5), 992-1014.

## **Anexos**



## Anexo 1.

### Autorização da Direção Geral de Educação

05/09/2015 MME - Monitorização de Inquéritos em Meio Escolar

Monitorização de Inquéritos em Meio Escolar

[Início](#) • [Consultar inquéritos](#) • **[Ficha de Inquérito](#)**

Identificação da Entidade / Interlocutor

Nome da entidade:  
Ao cuidado de Diana Couto, Equipa do Projecto (Ref. FCT PTDC/PSI-EDD/120003/2010) - U. Aveiro

Nome do Interlocutor:  
Diana Almeida Couto

E-mail do interlocutor:  
diana.couto@ua.pt

Ao cuidado de Diana Couto,  
Equipa do Projecto (Ref.  
FCT PTDC/PSI-EDD/120003/2010) - U.  
Aveiro

Sair

Área reservada

- Dados da entidade
- Consultar inquéritos
- Registar inquérito
- Instruções

Dados do Inquérito

Número de registo:  
0338200002

Designação:  
Recolha de dados por actigrafia - validação de questionário já aprovado [nº registo=0338200001]

Descrição:  
Pretendemos conhecer o grau de matuturnidade-vespertinidade em crianças e validar através de actigrafia um questionário para medição desta característica - estudo enquadrado no âmbito do projeto financiado pela FCT/Programa COMPETE, com Ref: PTDC/PSI-EDD/120003/2010, intitulado "Matuturnidade-vespertinidade, hora do dia e seu impacto em medidas estandardizadas de avaliação de dificuldades de leitura e escrita" (investigadora principal: Ana Cardoso Allen Gomes, Prof. Auxiliar; bolsista do projeto: Diana Almeida Couto | Departamento de Educação, Universidade de Aveiro).

Em 2011, numa amostra de cerca de 400 crianças, obtivemos aprovação da DGIDC-ME para efetuar uma primeira investigação da versão portuguesa do «Questionário de Cronotipo em Crianças» (QCTC) (Couto et al., 2011, adapt. de Werner et al., 2009 (Children ChronoType Questionnaire - CCTQ)) (nº registo: 0194100001), o qual revelou bons indicadores psicométricos (cf. Couto, 2011). Em 2012, foi-nos concedida autorização para realizar um estudo do QCTC a nível nacional (nº registo: 0338200001).

Neste momento, e de acordo com o estudo realizado pelos autores originais do CCTQ, pretendemos completar a validação do QCTC recorrendo para tal à actigrafia, considerada como um método objetivo para inferir padrões de sono. O actígrafo é um método não invasivo, que consiste num aparelho semelhante a um relógio de pulso, que permite a monitorização do ciclo sono-vigília de uma pessoa através do registo da sua atividade motora ao longo do dia, entre outros possíveis registos mais recentemente integrados nos aparelhos (tais como luz ambiental ou temperatura do pulso). Existem atualmente vários dispositivos que permitem este tipo de avaliação e, no âmbito do supracitado Projeto, foram já adquiridos vários exemplares de dois modelos de actígrafos: Actiwatch-2 (Philips Respironics) e Micro Motionlogger Sleep Watch (Ambulatory Monitoring Inc. - AMI).

Pretendemos para o presente estudo constituir uma amostra de 100 a 200 crianças, que se encontrem a frequentar o Jardim-de-Infância e os 1º e 2º Ciclos do Ensino Básico.

O estudo terá de obter aprovação por parte das Direções de Escolas envolvidas, da Direção Geral de Educação do Ministério da Educação e da Comissão Nacional de Proteção de Dados.

O actígrafo destina-se a ser utilizado pelas crianças que expressem a sua vontade e concordância em participar no estudo e cujos encarregados de educação assinem previamente uma declaração de consentimento informado, concordando em participar de forma totalmente voluntária. A declaração de consentimento esboçado contém as principais informações sobre o estudo e o contacto da responsável pelo projeto.

Os consentimentos serão devidamente arquivados pelas investigadoras da Universidade de Aveiro (que não têm qualquer ligação aos Agrupamentos de Escolas selecionados) e apenas poderão ser acedidos pelas mesmas, garantindo-se assim a sua confidencialidade.

Todos os dados serão recolhidos e tratados de forma codificada (ou seja, é atribuído um código a cada questionário e actígrafo correspondentes a um dado participante), analisados em grupo (e não individualmente), não sendo nenhuma criança identificada, garantindo-se assim a confidencialidade.

A participação é voluntária e a qualquer momento o participante pode desistir, sem qualquer justificação. É garantido no consentimento informado que uma recusa em participar não terá qualquer consequência. Se o encarregado de educação pretender consultar os dados do seu educando ou retirá-los do estudo, bastará que contacte a investigadora responsável pelo projeto para o contato disponibilizado, informando sobre o seu código de participante (que consta no canto superior direito da página de consentimento informado).

Os dados serão usados unicamente para fins de investigação e divulgação/publicação científicas, no âmbito do projeto acima referido ou outros trabalhos académicos que nele se enquadrem.

<http://mime.gapa.min-edu.pt/PrivateInqueritoConsultar.aspx?id=5007>

09/09/2015

## MIME - Monitorização de Inquéritos em Meio Escolar

Recentemente foi emitida a autorização nº 2254/2015 por parte da Comissão Nacional de Proteção de Dados, referente a este estudo. Por conseguinte, vimos adicionar este documento ao presente processo (nº de registo 0338200002) e enviar a restante documentação devidamente atualizada.

## Objectivos:

Recolha de dados por actigrafia numa amostra de crianças do ensino pré-escolar e dos 1º e 2º ciclos do ensino básico, para concluir o estudo de validade da versão portuguesa do QCTC.

## Periodicidade:

Pontual

## Data do início do período de recolha de dados:

20-04-2015

## Data do fim do período de recolha de dados:

02-07-2015

## Universo:

Crianças com idades compreendidas entre os 4 e os 11 anos, que frequentem o Ensino Pré-escolar e Básico

## Unidade de observação:

Crianças com idades compreendidas entre os 4 e os 11 anos, que frequentem o Ensino Pré-escolar e Básico

## Método de recolha de dados:

Actigrafia (juntamente com questionário QCTC)

## Inquérito registado no Sistema Estatístico Nacional:

Não

## Inquérito aplicado pela entidade:

Sim

## Instrumento de inquirição:

03382\_201503310130\_Documento1.pdf (PDF - 1.013,74 KB)

## Nota metodológica:

03382\_201503310130\_Documento2.pdf (PDF - 107,80 KB)

## Outros documentos:

03382\_201503310130\_Documento3.pdf (PDF - 668,22 KB)

## Data de registo:

31-03-2015

## Versão:

2 (2)

## Dados adicionais

## Estado:

Aprovado

## Avaliação:

Exmo.(a) Senhor(a) Dr.(a) Diana Almeida Couto  
Venho por este meio informar que o pedido de realização de inquérito em meio escolar é autorizado uma vez que, submetido a análise, cumpre os requisitos, devendo atender-se às observações aduzidas.  
Com os melhores cumprimentos  
José Vítor Pedroso  
Diretor-Geral  
DGE

## Observações:

- a) A realização dos Inquéritos fica sujeita a autorização das Direções dos Agrupamentos de Escolas do ensino público a contactar para a realização do estudo. Merece especial atenção o modo, o momento e condições de aplicação dos instrumentos de recolha de dados em meio escolar, porque onerosos e inquirindo sobre matérias sensíveis, devendo fazer-se em estreita articulação com a Direção do Agrupamento.
- b) Devem ser atendidas as disposições da Autorização da CNPD nº 2254/2015, de 10 de Março
- c) Informa-se ainda que a DGE não é competente para autorizar a realização de estudos/aplicação de inquéritos ou outros instrumentos em estabelecimentos de ensino privados e para realizar intervenções educativas/desenvolvimento de atividades/programas em meio escolar/formação de docentes, dado ser competência da Escola/Agrupamento.

## Outras observações:

Sem observações.

<http://mime.gpep.min-edu.pt/PrivateInqueritoConsultar.aspx?id=5907>

23

## Anexo 2.

### Autorização da Comissão Nacional de Proteção de Dados



Processo N.º 12994/2013 | 1

✓

AUTORIZAÇÃO N.º 254 /2015

#### I. Pedido

A Universidade de Aveiro notificou à Comissão Nacional de Proteção de Dados (CNPD) um tratamento de dados pessoais com a finalidade de elaborar um estudo intitulado "Matutunidade - Vespertunidade em Crianças, Hora do Dia e seu Impacto em Medidas Estandarizadas de Avaliação de Dificuldades de Leitura e de Escrita".

Trata-se de projeto de investigação financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia centrado no estudo da Matutunidade – Vespertunidade em crianças, tipo diurno ou cronótipo, que se refere às horas do dia em que são atingidos os pontos máximos e pontos mínimos de várias funções ou ritmos psicobiológicos (ex.: desempenho, temperatura corporal profunda).

A amostra do estudo será composta por 100 a 200 crianças, entre os 4 e os 11 anos, que se encontrem a frequentar o Jardim de Infância e os 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico, em pelo menos 4 agrupamentos de escolas: Agrupamento de Escolas António Alves Amorim, Agrupamento de Escolas da Gafanha da Nazaré, Agrupamento de Escolas Rainha Santa Isabel e Agrupamento de Escolas do Sátão.

A participação no estudo consistirá na resposta a um "Questionário de Cronótipo de Crianças" pelos encarregados de educação, bem como na utilização de um actígrafo de pulso durante uma a duas semanas pelas crianças. O actígrafo é um aparelho destinado a estimar padrões de sono de modo relativamente rigoroso que é utilizado no pulso do braço não dominante, sendo não invasivo e de fácil utilização.

O investigador solicitará o consentimento informado aos encarregados de educação/representantes legais dos participantes e aos próprios participantes, contando com a colaboração das direcções das escolas participantes.

A cada questionário e ao correspondente actígrafo é atribuído um número de participação, pelo que todos os dados recolhidos se consideram objeto de codificação, ficando a chave desse código na posse apenas da equipa de investigação.

Os destinatários serão ainda informados sobre a natureza facultativa da sua participação e garantia de confidencialidade no tratamento.

## II. Análise

Porque em grande parte referentes à saúde e à vida privada, os dados recolhidos pelo responsável têm a natureza de sensíveis, razão pela qual o respetivo tratamento só pode basear-se no consentimento expreso, esclarecido e livre dos titulares dos dados, nos termos do disposto no n.º 2 do artigo 7.º da Lei n.º 67/98, de 26 de outubro (Lei de Protecção de Dados – LPD), ou dos seus representantes legais.

Por esta razão é necessário o «consentimento expreso do titular», entendendo-se por consentimento qualquer manifestação de vontade, livre, específica e informada, nos termos da qual o titular aceita que os seus dados sejam objeto de tratamento, o qual deve ser obtido através de uma “declaração de consentimento informado” onde seja utilizada uma linguagem clara e acessível.

Nos termos do artigo 10.º da LPD, a declaração de consentimento tem de conter a identificação do responsável pelo tratamento e a finalidade do tratamento, devendo ainda conter informação sobre a existência e as condições do direito de acesso e de retificação por parte do respetivo titular.

Os titulares dos dados, de acordo com a declaração de consentimento informado junta aos autos, apõem as suas assinaturas na mesma, deste modo satisfazendo as exigências legais.

O fundamento de legitimidade será o consentimento expreso do titular dos dados. Porque haverá recolha de dados de menores, terá de haver consentimento a prestar pelos legais representantes. Impõe-se, ainda, que a criança seja ouvida e em função



da idade, nos termos da lei, ela própria preste a sua anuência à recolha de dados pessoais para participação no estudo. O estudo deverá ter em consideração o superior interesse dos menores.

Estando em causa o tratamento de dados pessoais sensíveis, como é o caso, o responsável pelo tratamento de dados deve adotar as medidas de segurança da informação previstas no artigo 15.º da LPD. Tais medidas devem aplicar-se tanto aos dados confididos em ficheiros automatizados, como aos dados manuais. Importa ainda ter em atenção os procedimentos concretos quanto às formas de recolha, processamento e circulação da informação.

A informação tratada é recolhida de forma lícita (artigo 5.º, n.º1 alínea *a*) da LPD), para finalidades determinadas, explícitas e legítimas (cf. alínea *b*) do mesmo artigo) e a informação recolhida não é excessiva.

### III. Conclusão

Em face do exposto, a CNPD autoriza o tratamento de dados pessoais *supra* apreciado, nos termos do n.º 2 do artigo 7.º, da alínea *a*) do n.º 1 do artigo 28.º e do n.º 1 do artigo 30.º da LPD, consignando-se o seguinte:

**Responsável pelo tratamento:** Universidade de Aveiro;

**Finalidade:** Estudo intitulado "Metutividade - Vespertinidade em Crianças, Hora do Dia e seu Impacto em Medidas Estandarizadas de Avaliação de Dificuldades de Leitura e de Escrita".

**Categoria de dados pessoais tratados:** código de participante; agrupamento escolar; sexo; idade; ano de escolaridade; idade, escolaridade, profissão e local de residência do encarregado de educação; Questionário de Cronótipo em Crianças (QCTC); dados de actimetria (hora de deitar; hora de levantar; ponto médio (*mid point*); duração média, mediana e desvio padrão da atividade; minutos totais em vigília; minutos totais de sono; percentagem de sono; eficiência de sono; latência de sono; acordares após o



adormecimento; índice de aceleração; índice de atividade; índice de fragmentação do sono; taxa de microdespertares; n.º de acordares; média dos acordares, acordares longos e duração do acordar mais longo; n.º de episódios de sono; média dos episódios de sono; episódios de sono longos e episódio de sono mais longo; temperatura corporal periférica do pulso.

Entidades a quem podem ser comunicados: Não há.

Formas de exercício do direito de acesso e retificação: Junto do responsável.

Interconexões de tratamentos: Não há.

Transferências de dados para países terceiros: Não há.

Prazo de conservação: Os dados do titular devem ser destruídos um mês após o fim do estudo.

Dos termos e condições fixados na Deliberação n.º 227/ 2007 e na presente Autorização decorrem obrigações que o responsável deve cumprir. Deve, igualmente, dar conhecimento dessas condições a todos os intervenientes no circuito de informação.

Lisboa, 10 de março de 2015

Filipa Calvão (Presidente)



### Anexo 3.

#### Exemplar do pedido de autorização ao agrupamento de escolas



FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CIÊNCIA



**Matuturnidade-Vespertinidade em crianças, hora do dia e seu impacto em medidas estandardizadas de avaliação de dificuldades de leitura e escrita** (Projeto de Investigação FCT com a Ref: PTDC/PSI-EDD/120003/2010)

#### **Estudos de Actigrafia em Crianças**

Dep. Educação da Univ. Aveiro | IBILI (Unidade I&D FCT) - Fac. Medicina da Univ. Coimbra

*Investigadoras principais:*

Diana Almeida Couto (bolseira de investigação | diana.couto@ua.pt)

Joana Santos (mestranda | joanaalvessantos@ua.pt)

Ana Allen Gomes (Prof. Aux., investigadora responsável pelo Projeto | ana.allen@ua.pt)

#### **Convite para participar, informação sobre o Projeto e consentimento**

Encontramo-nos a realizar uma investigação (Projeto de Investigação FCT com a Ref: PTDC/PSI-EDD/120003/2010; tese de Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde da Univ. Aveiro) cujo primeiro objetivo consistiu em estudar vários aspetos do sono, numa amostra nacional de crianças dos 4 aos 11 anos. Neste momento encontramo-nos a realizar a segunda etapa desta investigação, que abrange o teste-reteste (aplicação do questionário em dois momentos distintos) e a utilização de actigrafia, em sub-amostras de crianças. O actígrafo é um pequeno aparelho semelhante a um relógio que, sendo minimamente invasivo, permite estimar objetivamente os padrões de sono das crianças.

Deste modo, estamos a convidar encarregados de educação a responder a um questionário anónimo sobre o ritmo de funcionamento/cronótipo do seu educando. As questões envolvem aspetos comuns do dia-a-dia de qualquer criança. Os encarregados de educação e os professores titulares/diretores de turma serão também convidados a preencher um breve questionário sobre comportamentos e sintomas psicológicos da criança. De seguida, caso os encarregados de educação nos autorizem, as crianças serão convidadas a utilizar o actígrafo de pulso durante uma a duas semanas.

Os dados (quer dos questionários, quer da actigrafia) serão recolhidos, guardados e analisados de forma totalmente *anónima*, pelo que ninguém será identificado. A participação é voluntária e a qualquer momento o participante poderá desistir, sem qualquer justificação. A recusa em participar não terá qualquer consequência.

Será enviado um Consentimento Informado aos encarregados de educação para assinalarem se desejam participar ou não, que deverão colocar dentro do envelope fechado, juntamente com os questionários a devolver. Este envelope apenas será aberto pelas investigadoras aqui identificadas, garantindo assim o anonimato dos participantes e dos dados recolhidos. As investigadoras não têm nenhuma ligação às escolas onde estão a recolher dados e, assim, quer participem ou não, nenhuma criança será beneficiada ou prejudicada.

Os dados serão usados para fins de investigação e divulgação/publicação científicas, no âmbito dos projectos acima referidos ou noutros trabalhos académicos que neles se enquadrem.

Estamos ainda ao seu inteiro dispor para responder a qualquer pergunta que queiram fazer e para comunicar os resultados quando estiverem prontos, caso assim o desejem e solicitem.





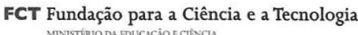

**As informações fornecidas serão absolutamente confidenciais e ninguém será identificado, mesmo quando forem divulgados os resultados deste estudo.**

**O presente estudo é fundamental para o avanço da investigação nacional.**

Autorizo a realização deste estudo no Agrupamento de Escolas <u>António Alves Amaro - Loures*</u>	
Diretor(a) do Agrupamento de Escolas: <u>Jose Luis</u>	
Data: <u>10/03/2014</u> <u>*EBI 1º ano, turma 11, 2º ano do 1º ciclo de estudo</u>	
Investigadoras principais:	Diana Almeida Couto (bolseira de investigação) <u>Diana Almeida Couto</u>
	Joana Santos (mestranda) <u>JOANA SANTOS</u>
	Ana Allen Gomes (investig. resp. Projeto e orientadora da mestranda) <u>Ana Allen Gomes</u>

## Anexo 4.

### Exemplar do Consentimento Informado dirigido aos Encarregados de Educação



**Matutividade-Vespertinidade em crianças, hora do dia e seu impacto em medidas estandardizadas de avaliação de dificuldades de leitura e escrita** (Projeto de Investigação FCT com a Ref: PTDC/PSI-EDD/120003/2010)

---

**Estudos de Actigrafia em Crianças**

Dep. Educação da Univ. Aveiro | IBILI (Unidade I&D FCT) - Fac. Medicina da Univ. Coimbra

**Investigadoras principais:** Diana Almeida Couto (bolseira de investigação | diana.couto@ua.pt)  
Joana Santos (mestranda | joanaalvessantos@ua.pt)  
Ana Allen Gomes (Prof. Aux., investigadora responsável pelo Projeto | ana.allen@ua.pt)

**Convite para participar, informação sobre o Projeto e consentimento**

Encontramo-nos a realizar uma investigação (Projeto de Investigação FCT com a Ref: PTDC/PSI-EDD/120003/2010; tese de Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde da Univ. Aveiro) cujo primeiro objetivo consistiu em estudar vários aspetos do sono, numa amostra nacional de crianças dos 4 aos 11 anos. Neste momento encontramo-nos a realizar a segunda etapa desta investigação, que abrange o teste-reteste (aplicação do questionário em dois momentos distintos) e a utilização de actigrafia, em sub-amostras de crianças. O actígrafo é um pequeno aparelho semelhante a um relógio que, sendo minimamente invasivo, permite estimar objetivamente os padrões de sono das crianças.

Deste modo, estamos a convidar encarregados de educação a responder a um questionário anónimo sobre o ritmo de funcionamento/cronótipo do seu educando. As questões envolvem aspetos comuns do dia-a-dia de qualquer criança. Os encarregados de educação e os educadores/professores titulares/diretores de turma serão também convidados a preencher um breve questionário sobre comportamentos e sintomas psicológicos da criança. De seguida, caso os encarregados de educação autorizem, as crianças serão convidadas a utilizar o actígrafo de pulso durante uma a duas semanas.

Os dados (quer dos questionários, quer da actigrafia) serão recolhidos, guardados e analisados de forma totalmente *anónima*, pelo que ninguém será identificado. A participação é voluntária e a qualquer momento o participante poderá desistir, sem qualquer justificação. A recusa em participar não terá qualquer consequência.

Por favor assinalar com uma cruz, em baixo, se deseja participar ou não e coloque esta folha dentro do envelope fechado, juntamente com os questionários a devolver. Este envelope apenas será aberto pelas investigadoras aqui identificadas, garantindo assim o anonimato dos participantes e dos dados recolhidos. As investigadoras não têm nenhuma ligação às escolas onde estão a recolher dados e, assim, quer participe ou não, nenhuma criança será beneficiada ou prejudicada.

Os dados serão usados para fins de investigação e divulgação/publicação científicas, no âmbito dos projectos acima referidos ou noutros trabalhos académicos que neles se enquadrem.

Estamos ainda ao seu inteiro dispor para responder a qualquer pergunta que queiram fazer e para comunicar os resultados quando estiverem prontos, caso assim o desejem e solicitem.

**As informações fornecidas serão absolutamente confidenciais e ninguém será identificado, mesmo quando forem divulgados os resultados deste estudo.**

**O presente estudo é fundamental para o avanço da investigação nacional.**

----- ✕ -----

**POR FAVOR DESTAQUE E DEVOLVA DENTRO DO ENVELOPE**  
(Projeto de Investigação FCT com a Ref: PTDC/PSI-EDD/120003/2010)

Fui informado(a) que a participação neste estudo é absolutamente voluntária e que a minha recusa em participar não terá quaisquer consequências.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ ☐ Aceito participar. ☐ Não aceito participar.

Encarregado de Educação: \_\_\_\_\_

Investigadoras Principais: Diana Almeida Couto (bolseira de investigação) *Diana A. Couto*  
Joana Santos (mestranda) *Joana Santos*  
Ana Allen Gomes (investig. resp. Projeto e orientadora da mestranda) *Ana Allen Gomes*

**Estudante responsável pela recolha e contacto:** \_\_\_\_\_



## Anexo 5.

### Exemplar do SDQ

#### Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ-Por)

© Robert Goodman, 2005

**Instruções:** Encontra a seguir 25 frases. Para cada uma delas marque, com uma cruz, um dos seguintes quadrados: Não é verdade; É um pouco verdade; É muito verdade. Ajuda-nos muito se responder a todas as afirmações o melhor que puder, mesmo que não tenha a certeza absoluta ou que a afirmação lhe pareça estranha. Por favor, responda com base no comportamento da criança nos últimos seis meses ou neste ano escolar.

Nome do aluno: \_\_\_\_\_ Nº. do aluno: \_\_\_\_\_

	Não é verdade	É um pouco verdade	É muito verdade
É sensível aos sentimentos dos outros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
É irrequieto/a, muito mexido/a, nunca pára quieto/a.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Queixa-se frequentemente de dores de cabeça, dores de barriga ou vômitos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Partilha facilmente com as outras crianças (guloseimas, brinquedos, lápis, etc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enerva-se muito facilmente e faz muitas birras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tem tendência a isolar-se, gosta mais de brincar sozinho/a.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Obedece com facilidade, faz habitualmente o que os adultos lhe mandam.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tem muitas preocupações, parece sempre preocupado/a.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gosta de ajudar se alguém está magoado, aborrecido ou doente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Não sossega, está sempre a mexer as pernas ou as mãos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tem pelo menos um bom amigo/uma boa amiga.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luta frequentemente com as outras crianças, ameaça-as ou intimida-as.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anda muitas vezes triste, desanimado/a ou choroso/a.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Em geral as outras crianças gostam dele/a.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distrai-se com facilidade, está sempre com a cabeça no ar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Em situações novas é receoso/a, muito agarrado/a e pouco seguro/a.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
É simpático/a e amável com crianças mais pequenas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mente frequentemente ou engana.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
As outras crianças metem-se com ele/a, ameaçam-no/a ou intimidam-no/a.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sempre pronto/a a ajudar os outros (pais, professores ou outras crianças).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pensa nas coisas antes de as fazer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rouba em casa, na escola ou em outros sítios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dá-se melhor com adultos do que com outras crianças.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tem muitos medos, assusta-se com facilidade.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geralmente acaba o que começa, tem uma boa atenção.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Muito obrigado pela sua colaboração!**

## Diário de Sono

## Diário de Sono

[illegible]

O actígrafo deve usar-se sempre e só deve retirar-se na hora do banho ou em atividades aquáticas.

Notas Adicionais:

Participant N°: \_\_\_\_\_ Actígrafo N°: \_\_\_\_\_